

Załącznik do Uchwały Nr XIX/87/2016

Rady Gminy w Nowym Kawęczynie

z dnia 7 lipca 2016 r.

**EKODIALOG** Maciej Mikulski



ul. Za Siedmioma Górami 6

05 540 Zalesie Górne

tel.: 604 533 262

e-mail: [azbest@ekodialog.pl](mailto:azbest@ekodialog.pl)

---

## **Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016 - 2032**



# **Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016 - 2032**

Wykonano przy wsparciu finansowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
I GOSPODARKI WODNEJ  
W ŁODZI

Program spójny z POKzA 2009 – 2032



## **Skład autorski:**

Maciej Mikulski

Jacek Radzimowski

Emilia Sosińska



Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	7
2.	Cel i zadania programu .....	9
3.	Charakterystyka azbestu.....	10
4.	Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego.....	14
5.	Regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....	18
6.	Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....	27
7.	Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest .....	37
8.	Podstawowe informacje nt. Gminy Nowy Kawęczyn .....	43
9.	Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Nowy Kawęczyn.....	45
10.	Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z harmonogramem.....	52
11.	Wskaźniki realizacji programu .....	58
12.	Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest.....	60
13.	Analiza wpływu Programu na środowisko oraz na zdrowie ludzkie .....	62
14.	Bibliografia .....	70
15.	Załączniki.....	72



## 1. Wprowadzenie

Azbest jest to materiał, który posiada specyficzne właściwości, takie jak wysoka wytrzymałość, wysoka temperatura rozkładu i topnienia czy odporność na działanie czynników chemicznych, dzięki którym znalazł zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki. Wprowadzany był na rynek głównie w latach siedemdziesiątych. Najczęściej stosowany był w branży budowlanej w formie płyt azbestowo-cementowych – jako okładziny elewacyjne budynków mieszkalnych oraz pokrycia dachowe. W Polsce około 80% ogółu sprowadzanego azbestu zostało wykorzystanych do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych. Wieloletnie badania wykazały jednak ujemny wpływ produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest na środowisko oraz zdrowie ludzi. Pomimo wielu zalet wykorzystywania tego materiału od lat osiemdziesiątych w zdecydowany sposób ograniczono stosowanie tego materiału w gospodarce w celu zminimalizowania negatywnych skutków zdrowotnych oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko.

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 nałożone przez Unię Europejską, mające na celu oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w perspektywie wieloletniej. Wyznaczono w nim cele, ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne prowadzące do usunięcia wyrobów azbestowych oraz usprawniające monitoring realizowanych zadań. Według *Rozporządzenia Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 (Uchwała Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032” zmieniona uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.)*, jednostki samorządu terytorialnego zostały zobligowane do opracowania Programów usuwania wyrobów zawierających azbest, które są dokumentami wspomagającymi i zawierającymi zaplanowane działania w skali gminy w zakresie usuwania azbestu.

Przeprowadzona w ramach realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest inwentaryzacja, będąca podstawą opracowania niniejszego dokumentu, pozwoliła dokonać dokładnego opisu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Nowy Kawęczyn. Opis ten dotyczy zarówno względów ilościowych, jak i jakościowych oraz uwzględnia 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 niebezpieczeństwa, jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

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

Do opracowania *Programu* posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, przeprowadzonej w okresie 13.04 - 13.05.2016 r. na terenie Gminy.



## 2. Cel i zadania programu

Podstawowym celem przygotowania *Programu* jest oczyszczenie terenu Gminy Nowy Kawęczyn 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 Nowy Kawęczyn:*

1. inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona na terenie Gminy, na jej podstawie określenie ich rzeczywistej ilości i systematyczna aktualizacja bazy danych;
2. usunięcie wyrobów zawierających azbest z zabudowań domowych i gospodarskich, a także wyrobów składowanych na posesjach;
3. usunięcie wyrobów zawierających azbest z budynków należących do osób prawnych, w tym z budynków użyteczności publicznej, np. jednostek straży pożarnej, szkół, a także nieruchomości należących do Gminy oraz z dróg utwardzonych azbestem – o ile takowe występują na terenie Gminy;
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 odpowiednio przystosowane do tego celu 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 BOŚ, Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego 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 (określenie wywodzi się z języka greckiego od słowa *azbestion*, inaczej „niegasnący”) to naturalnie występujące, minerały krzemianowe tworzące włókna, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Są to materiały nieorganiczne o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych, które były przyczyną ich wykorzystywania już w czasach starożytnych.

Są minerałami dość powszechnie występującymi w przyrodzie, ale tylko w niewielu miejscach azbest był i nadal jest eksploatowany na skalę przemysłową.

Termin azbest stosowany jest do minerałów włóknistych z grup :

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

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

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

Cecha:	Zastosowanie:
Niepalność - odporność na działanie wysokiej temperatury: temperatura topnienia chryzotyłu wynosi 1500-1550°C, amfiboli 930-1150°C	Ogniotrwałe tkaniny, farby i materiały budowlane (np. dachy, rury)
Niskie przewodnictwo cieplne i elektryczne	Materiał izolacyjny

Wysoka wytrzymałość mechaniczna	Wzmocnienie w eternicie (stosowanych w budownictwie płytach cementowo-azbestowych)
Możliwość przędzenia włókien	Wyroby włókiennicze, np. odzież ogniotrwała, koce gaśnicze
Łatwość łączenia się z innymi materiałami (np. cement, tworzywa sztuczne)	- Mieszanina cementu i azbestu - płyty eternitowe stosowane w budownictwie; - Połączenie azbestu i gumy – elementy uszczelniające, np. w silnikach parowych
Odporność na działanie czynników chemicznych: kwasów i zasad (gł. amfibole)	Filtry w przemyśle farmaceutycznym i piwowarskim

Wyroby zawierające azbest można zaklasyfikować na podstawie następujących kryteriów:

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

Na podstawie ww. kryteriów wyróżniamy następujące klasy wyrobów zawierających azbest:

- **Klasa I** – tzw. „miękkie” wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m<sup>3</sup> oraz o słabej spoistości. Zawartość azbestu łączonego niewielką ilością lepiszcza przekracza 20%. Wyroby te podatne są na uszkodzenia mechaniczne, co może powodować uwalnianie dużych ilości włókien azbestowych do otoczenia, co stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Wyroby zaliczane do tej klasy to głównie wyroby tekstylne, np.: koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, m.in. w sprzęcie AGD, płytki PCV oraz materiały i wykładziny cierne;
- **Klasa II** – tzw. „twarde” wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup> oraz dużej spoistości. Wyroby te zawierają poniżej 20% azbestu. Włókna są ze sobą mocno związane, co ogranicza emisję do środowiska włókien azbestowych w przypadku

uszkodzeń mechanicznych. Pomimo dużej odporności stwarzają zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, gdy są poddane obróbce mechanicznej (cięcie, wiercenie otworów, rozbijanie) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.

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

W Polsce azbest wykorzystywany był do produkcji:

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

W całej Europie, dominującymi ilościowo rodzajami wyrobów azbestowo-cementowych były pokrycia dachowe, głównie płyty faliste. W mniejszej ilości, zwłaszcza w południowej Polsce, stosowano płyty płaskie najczęściej typu „Karo”. Płyty te mają wymiary 400×400 mm i grubości ok. 6 mm (Rys. 1).



**Rys. 1.** Wyroby azbestowo – cementowe: po lewej płyty faliste, po prawej płyty płaskie, typ „Karo” (źródło: materiały własne)

Remonty, modernizacja jak i postępujące z czasem techniczne zużycie powodują, iż wyroby azbestowe stają się odpadem niebezpiecznym. Odpady zawierające azbest (Rys. 2) powstają przede wszystkim podczas wymiany płyt na dachach i elewacjach, przy usuwaniu azbestowo-cementowych kształtek z kanałów wentylacyjnych i dymowych we wszelkiego rodzaju budynkach, a także podczas remontu lub modernizacji wymienników ciepła.



**Rys. 2.** Złożone płyty azbestowe - faliste (źródło: materiały własne)

#### 4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Pierwsze doniesienia o negatywnym działaniu azbestu na organizm ludzki pojawiły się na początku XX wieku. Został on uznany za substancję kancerogenną. Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz wprowadzania, obrotu i produkcji wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych i eksperymentalnych, azbest wykazuje patogenne działanie na ludzki organizm wskutek wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu. 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.

Biologiczna agresywność pyłu azbestu związana jest ze stopniem penetracji oraz ilością włókien osadzonych w dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien, a szczególnie od ich średnicy. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$  transportowane są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$ , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy mają tendencje do zatrzymywania się wyżej niż igłowate włókna azbestów amfibolowych, z łatwością przenikające do obrzeży płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną i czynić szkody w organizmie. Włókna respirabilne mają długość między 1-10  $\mu\text{m}$  i średnicę mniejszą od 0,1  $\mu\text{m}$ . Dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy zamieszczone zostały w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2014 poz. 817).

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. Około połowa osiadłych włókien usuwana jest w zaledwie kilka dni, zaś pozostałe w znacznie dłuższym czasie bądź wcale, w zależności od wielu czynników: sposobu życia, dymu tytoniowego, zanieczyszczeń powietrza, wilgotności powietrza, stanów chorobowych itp.

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

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

#### Główne przyczyny uwalniania się włókien z wyrobów azbestowych:

##### **a) Korozja wyrobów zawierających azbest**

Następuje po osiągnięciu przez nie wieku technologicznego. Samoistne pylenie włókien w przypadku najczęściej stosowanych płyt eternitowych (zawierających od 9 – 12%

azbestu) ma miejsce najczęściej po około 30 latach użytkowania. Emisja włókien może być zwiększona lub występować wcześniej w przypadku płyt połamanych lub popękanych, a także na skutek korozji biologicznej powodowanej obecnością mchów i glonów. Korozję wyrobów azbestowych można opóźnić, impregnując je środkami penetrującymi, wiążącymi włókna i szczelnie pokrywającymi powierzchnię płyt.

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

Powodowane jest głównie w wyniku niewłaściwego bądź nieumiejętnego użytkowania i nieprawidłowego demontażu, a także przez działanie czynników atmosferycznych, takich jak wiatr, grad itp. Wykonując jakiegokolwiek prace związane z wyrobami zawierającymi azbest należy w jak największym stopniu obniżyć emisję pylenia włókien na przykład poprzez:

- nawilżanie wyrobów przed oraz w trakcie prowadzenia prac (demontażu, cięcia, wiercenia),
- posługiwanie się narzędziami ręcznymi zapatrzonymi w specjalnie wyprofilowane, wolnoobrotowe ostrza i mechanizm do odsysania pyłu, unikanie stosowania narzędzi elektrycznych typu piła, wiertarka, gdyż znacznie zwiększają emisję pyłu do powietrza.

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

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

Transport oraz składowanie odpadów azbestowych powinno być przeprowadzane przez odpowiednio przygotowanych i wykwalifikowanych pracowników pod okiem specjalistów. Nadal spotyka się przypadki nieprawidłowego postępowania z odpadami azbestowymi. Ludzie pozbywają się ich „na własną rękę” i praktykując wyrzucanie materiałów zawierających azbest w niedozwolonych miejscach, głównie w lasach tworząc tzw. dzikie wysypiska. Prawidłowo powinny one trafić na działające, legalne składowisko odpadów azbestowych oraz zostać prawidłowo zabezpieczone, aby włókna nie pyliły.



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.

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

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

## 5. Regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wYROBÓW zawierających azbest

Tematyka dotycząca azbestu przedstawiana jest szeroko w prawodawstwie polskim i europejskim. Około 50 aktów prawnych krajowych i kilkanaście dyrektyw Unii Europejskiej odnosi się do problematyki azbestowej. Załącznik nr 1 do *Programu* zawiera wykaz obowiązujących aktów prawnych dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Poniżej omówiono najważniejsze ustawy i rozporządzenia odnoszące się do problematyki azbestowej (Tabela 2).

**Tabela 2.** Najistotniejsze ustawy i rozporządzenia poruszające problematykę azbestową.

<p><b>Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest</b> (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)</p>
--

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

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

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

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

**(Dz. U. 2013 poz. 21)**

W *ustawie* określono zasady postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, który zapewnia ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Przedstawiono zasady dotyczące powstawania odpadów, ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz odzysku, utylizacji i magazynowania odpadów, w tym także odpadów niebezpiecznych, np. zawierających azbest. Opisane obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych jasno precyzują sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Unormowaniu prawnemu podlega całokształt spraw administracyjnych odnoszących się do postępowania z wyrobami azbestowymi i zawierającymi azbest, tj. zbieranie, transport, unieszkodliwianie, w tym magazynowanie. Szczegółowej regulacji w zakresie wymagań technicznych i organizacyjnych podlegają również składowiska odpadów zawierających azbest.

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

**(Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089)**

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

Rozporządzenie nakłada obowiązek na właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządców nieruchomości i każdego miejsca, obiektu, instalacji przemysłowej, czy urządzenia budowlanego zawierającego azbest przeprowadzania kontroli ich stanu. Częstotliwość kontroli określa się indywidualnie dla każdego wyrobu na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

przedstawionej w Załączniku nr 1 do rozporządzenia (w Programie - Załącznik nr 2).

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań  
w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania  
i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane  
wyroby zawierające azbest  
(Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31)**

W rozporządzeniu określono zasady wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, używania i oczyszczania urządzeń oraz instalacji, w których są obecnie lub były stosowane wyroby zawierające azbest. Nakłada również na właścicieli i zarządców nieruchomości obowiązek inwentaryzacji w wyznaczony sposób (Załącznik nr 3 do rozporządzenia, w Programie załącznik nr 3) wyrobów zawierających azbest znajdujących się w ich posiadaniu i przekazania opracowanych informacji na ten temat wójtowi gminy lub burmistrzowi miasta. Wyroby zawierające azbest, takie jak instalacje, urządzenia, użytkowane bez zabezpieczenia drogi oraz wyłączone z użytkowania, pozostawione w ziemi rury azbestowo-cementowe podlegają konieczności oznakowania - według wzoru przedstawionego w załącznikach nr 1 i 2 do Rozporządzenia.

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

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

(Dz. U. 2016 poz. 672)

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

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

środowiska,

- ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- konieczności oznaczania urządzeń lub instalacji, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji  
dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz  
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
(Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126)**

Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010  
roku zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego  
użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest  
(Dz. U. 2004, Nr 71, poz. 649 z późn. zm.)**

Według rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik wieczysty nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrolę stanu tych wyrobów w terminach, które wynikają z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej okresowej oceny sporządza się w jednym egzemplarzu "Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest". Prace polegające na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz posiadających zatrudnionych pracowników, przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie wyrobów zawierających azbest. Niezbędne jest

również posiadanie przez wykonawców zezwolenia na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne. Prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego poprzedzone powinny być zgłoszeniem tego faktu właściwemu organowi terenowemu nadzoru budowlanego. Ponadto wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, miejsca, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac jest obowiązany do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie minimum 7 dni przed rozpoczęciem prac.

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

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

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

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 roku w sprawie leków**

**związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie**

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

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

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 roku w sprawie sposobu**

**przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji**

**stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska**

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

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

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć**

**mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

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

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

**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie  
najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w  
środowisku pracy**

(Dz. U. 2014 poz. 817)

Rozporządzenie określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy dla:

a) pyłów zawierających azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu):

- frakcja wdychana -  $0,5 \text{ mg/m}^3$ ,
- pył respirabilny -  $0,1 \text{ włókien w cm}^3$

b) pyłów talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest):

- frakcja wdychana -  $1 \text{ mg/m}^3$ ,
- pył respirabilny -  $0,5 \text{ włókien w cm}^3$

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

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

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

**Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych**

(Dz. U. z 2011 r. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.)

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

- wskazuje, że przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy  
zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego  
przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - Jednolity tekst Umowy ADR (Dz. U.  
z 2011 r. Nr 110, poz. 641),
- 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 Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku**

**w sprawie katalogu odpadów**

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

Na liście odpadów niebezpiecznych sklasyfikowane są następujące kody odpadów azbestowych:

06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy

06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu

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

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

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

16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest

16 02 12\* - zużyte urządzenia zawierające azbest

17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów**

**dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów**

(Dz.U. z 2014 r., poz. 1973)

Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający

składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przekazania odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk  
odpadów**

(Dz. U. 2013 poz. 523)

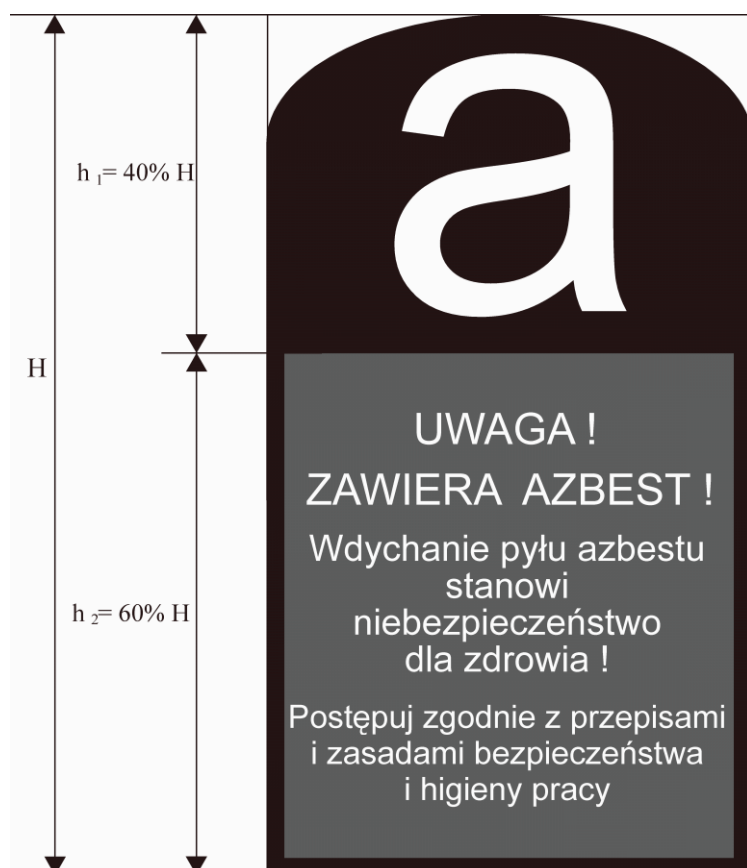
Rozporządzenie określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01\* i 17 06 05\*.

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

Wyroby zawierające azbest mogą 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, naturalne mechanizmy oczyszczające nie są w stanie ich usunąć. Z tego względu opracowane zostały 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 jeszcze użytkowanie oraz usuwanie płyt azbestowo-cementowych w sposób niewłaściwy, co powoduje ryzyko znaczącej emisji włókien azbestu do środowiska. Problem ten wynika często z niskiej świadomości ekologicznej 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.

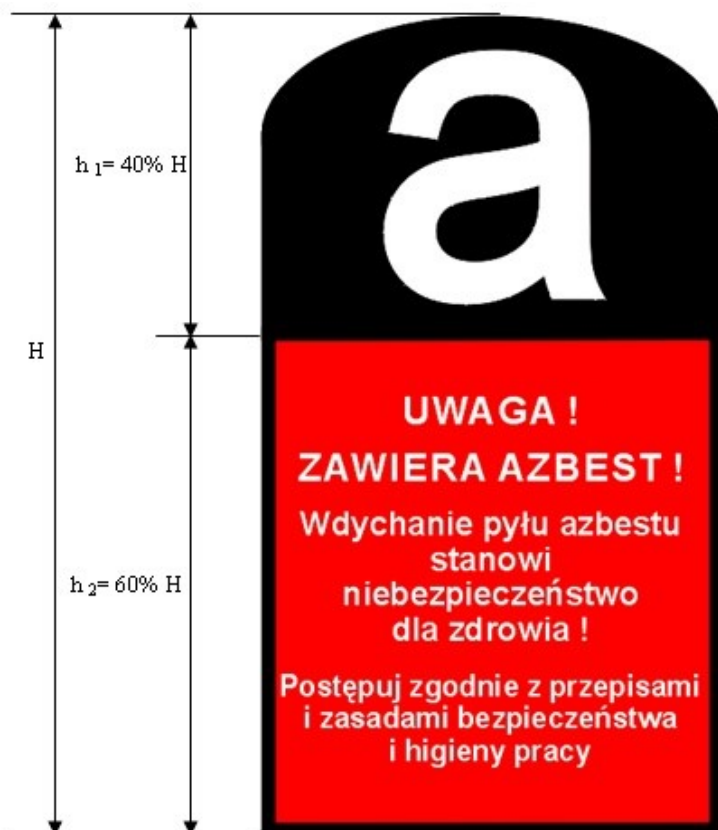
Wszystkie wyroby i opakowania zawierające azbest powinny być oznakowane zgodnie z Załącznikiem nr 2 do *Rozporządzenia (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 zm. Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) (Rys. 3).*



**Rys. 3.** Wzór prawidłowego oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest, a także miejsc ich występowania.

Ponadto, na mocy *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest* (Dz. U. 2011 nr 8, poz. 31) instalacje i urządzenia zawierające azbest, niezabezpieczone drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny również 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 (Rys. 4).



**Rys. 4.** 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 (Rys. 5).



**Rys. 5.** Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest ( $H = \text{min. } 30 \text{ cm}$ ).

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

Przy pracach nad elewacjami powinny być zastosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do podłoża, a teren wokół wyłożony grubą folią, w celu umożliwienia łatwego oczyszczania po każdej kolejnej zmianie roboczej.

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

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

etykiety nie uległy zniszczeniu na skutek działania czynników atmosferycznych i mechanicznych,

- po całkowitym zakończeniu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, czyli wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wykonawca ma obowiązek oczyścić strefę prac i otoczenie z pozostałości azbestu.

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

Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, poprzez (§ 10 ust. 3):

- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>;
- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>;
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- oznakowanie opakowań zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia (Rys. nr 3);



- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

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

Oprócz posiadania odpowiednio przygotowanego i kompetentnego personelu, każda specjalistyczna firma zajmująca się usuwaniem azbestu musi spełniać również szereg innych wymogów, m. in. dotyczących gospodarki odpadami (Tabela 3).

**Tabela 3.** Wymogi w zakresie gospodarki odpadami stawiane firmom zajmującym się usuwaniem azbestu.

Posiadanie zezwolenia na zbieranie odpadów
<p>W przypadku gdy firma wytwarza odpady „u klienta”, a następnie magazynuje je w innym niż to miejsce (np. w swoim magazynie, przed wywozem na składowisko), jest zobowiązana do uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów – oddzielnie na każdy punkt zbierania.</p> <p>Zgodnie z <i>Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach</i>, 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 <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>).</p>
Uzyskanie zezwolenia na transport odpadów
<p>Firma może transportować bez zezwolenia jedynie wytworzone przez siebie odpady (art. 51 ust. 2 pkt 4 w powiązaniu z art. 232 <i>Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach</i>). W przypadku transportu odpadów niewytworzonych przez siebie, firma</p>

zobowiązana jest do uzyskania zezwolenia na transport odpadów u starosty właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania transportującego odpady. Za transportowanie odpadów niezgodnie z przepisami grozi kara aresztu lub grzywny (art. 24 ust. 1, art. 24 ust. 4, art. 174 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach).

#### Prowadzenie ewidencji odpadów

Zgodnie z art. 66 *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*, posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów*. Prowadzenie ewidencji przyjmowanych, przetwarzanych i zbieranych odpadów jest obowiązkowa. Podlegają one ewidencji ilościowej i jakościowej – rodzaj występującego tam azbestu musi być określony co do jego odmiany mineralnej i co do ilości tych odpadów (najczęściej, przed przystąpieniem do prac jest to wartość szacunkowa).

#### Składanie rocznych sprawozdań o wytworzonych odpadach

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

#### Prawidłowe gospodarowanie odpadami

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

Firm zajmujących się tematyką związaną z azbestem w województwie łódzkim, posiadających m.in. odpowiednie uprawnienia do zdejmowania wyrobów zawierających azbest z dachów jest 32. Ich lista została przedstawiona w poniższej tabeli (Tabela 4).

**Tabela 4.** Firmy z województwa łódzkiego wykonujące prace związane z wyrobami zawierającymi azbest (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl/company](http://www.bazaazbestowa.gov.pl/company))

Nazwa	Gmina	Miejscowość	A	T	I	O	S	P
DEXTER INVEST SP. Z O.O.	Łódź	Łódź	■	■				
PPUH "BUDO-SERWIS", Tadeusz Kapusta	Łódź	Łódź	■	■	■	■	■	■
RENOVO S.C.	Łódź	Łódź	■	■	■	■		■
Azbest Clean	Lipce Reymontowskie	Lipce Reymontowskie	■					
Laboratorium Wibroakustyki i Ochrony Środowiska, Bogdan Kępski	Łódź	Łódź	■			■		
ECOLABAD Laboratorium Fizyko- Chemiczne Badania i Analizy Środowiska S.C.	Łódź	Łódź				■		
PGE ELEKTROWNIA BEŁCHATÓW Laboratorium Higieny Pracy	Bełchatów	Bełchatów	■			■		
Adler Consulting Michał Andrzejczyk	Łowicz	Łowicz			■	■	■	■
Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera	Łódź	Łódź			■	■	■	
ZSYP-BUD S.C., Ł. Sidorowicz, W. Mirski	Łódź	Łódź	■		■	■	■	
SULO Polska Sp. z o.o. oddział Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	■	■				
SULO EMK Recycling Sp.z o.o.	Zgierz	Zgierz	■	■				
Firma Ogólnobudowlana Blacharsko-Dekarska Wacław Jeżak	Sieradz	Sieradz	■					
PAP-BUD Zakład Robót Dekarsko- Blacharskich i Remontowo- Budowlanych	Wieruszów	Wieruszów	■	■				
ZPUH Sprzęt-Bud	Kluki	Kluki		■				
Zakład Remontowo-Budowlany Stanisław Karolczak	Łódź	Łódź	■	■				
POL-DAN-EKO Sp. J.	Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki	■	■				

Z.U.K. HAK Stanisław Burczyński	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	■	■				
Zakład Gospodarowania Odpadami EKO ALF	Kutno	Gołębiew Nowy		■				
TPO Sp. z o.o.	Łódź	Łódź	■	■				
PPH STANMAR	Kutno	Kutno	■	■	■	■	■	
Polska Grupa Gospodarki Odpadami EKO GAL-EKOPUR S.A.	Zgierz	Zgierz	■	■				
JUKO Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	■	■				
GAJAWI P.P.H.U.	Łódź	Łódź	■	■	■	■	■	
EKO-REGION Sp. z o.o.	Bełchatów	Bełchatów	■	■				
EKO CHEM EKOSERVICE Sp. z o.o.	Łódź	Łódź	■	■				
Twój dach Dariusz Umański	Rozprza	Bagno	■	■				
KSM Krzysztof Michalski	Sieradz	Sieradz					■	■
Spółka konsultingowo - szkoleniowa Greecon Sp. z o.o.	Łask	Łask						■
BUD-SYSTEM	Łódź	Łódź	■	■				
ZSYP-Serwis W.Mirski	Łódź	Łódź	■	■	■	■		
P. P. U.H. „BUJAK” Bogdan Bujak	Pajęczno	Pajęczno	■	■	■	■	■	■

Objaśnienia:

A – Praca z azbestem

O – Oznaczanie zawartości azbestu

T – Transport odpadów zawierających azbest S – Szkolenia w zakresie azbestu

I – Identyfikacja azbestu w wyrobach

P – Programy, inne

## 7. Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne, dlatego przyjmuje się, że 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, o ile są szczelnie zabezpieczone i nie występuje ryzyko niekorzystnego oddziaływania na środowisko. W żadnym wypadku nie wolno mieszać odpadów zawierających azbest z odpadami komunalnymi.

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

Odpady zawierające azbest wpisane są na listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2014, poz. 1923). Poniżej przedstawiony został wykaz odpadów zawierających azbest z poszczególnych grup i podgrup odpadów niebezpiecznych wraz z kodem klasyfikacyjnym (Tabela 5.).

**Tabela 5.** Odpady zawierające azbest.

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

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

Szczegółowe zasady składowania odpadów zawierających azbest określone są w *Rozporządzeniu 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 gruntu i uzupełnić ziemią do równego poziomu z otoczeniem. Na tak powstałych składowiskach zabronione jest prowadzenie wykopów, wykonywanie instalacji naziemnych i podziemnych, wznoszenie budynków oraz 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 w już istniejących składowiskach oraz nowych składowisk mogących przyjmować odpady azbestowe.

Aktualnie na obszarze kraju funkcjonują 33 składowiska przyjmujące odpady azbestowe ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)). Najbliżej miejscowości Nowy Kawęczyn spośród czynnych składowisk usytuowane jest „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Zakład ZGO w Pukininie nr 140” położone w gminie Rawa Mazowiecka w województwie łódzkim - w odległości zaledwie 18 km. Nieco dalej, w odległości 118 km od miejscowości Nowy Kawęczyn znajduje się

"Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o. o." położone w gminie Radomsko w miejscowości Płoszów. Kolejnym możliwym wyborem dla Gminy Nowy Kawęczyn jest "Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o. w m. Rachocin" usytuowany w województwie mazowieckim w odległości 140 km od Nowego Kawęczyna.

Wykaz trzech znajdujących się najbliżej czynnych składowisk azbestu, na które możliwy będzie wywóz odpadów azbestowych z terenu Gminy Nowy Kawęczyn wraz z ich charakterystyką, przedstawiono w Tabelach 6-8 (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

**Tabela 6.** Charakterystyka składowiska „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie nr 140” w gminie Rawa Mazowiecka.

<b>" ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie nr 140"</b>	
Charakter składowiska	ogólnodostępne
Ograniczenie terenowe	0,06
Województwo	łódzkie
Gmina	Rawa Mazowiecka
Adres	Pukinin nr 140
Telefon	46 814 24 24, 661 483 633
Całkowita pojemność	14 260 m <sup>3</sup>
Wolna pojemność	10 028 m <sup>3</sup>
Kody przyjmowanych odpadów	170605*
Ceny przyjmowanych odpadów	do negocjacji
Godziny pracy	Pn-Pt 7:00-18:00, So 7:00-15:00
Rok zamknięcia	b.d.
Plan rozbudowy	TAK
Planowana pojemność	b.d.
Planowana data uruchomienia	b.d.

**Zarządca – „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.”**

Adres właściciela	ul. Katowicka 20, 96 - 200 Rawa Mazowiecka
Telefon stacjonarny	46 814 24 24
Telefon komórkowy	661 483 633
e-mail	biuro@zgopukinin.pl
Strona www	zgopukinin.pl

**Tabela 7.** Charakterystyka "Składowiska odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o.o." w Płoszowie w gminie Radomsko

**Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o.o."**

Charakter składowiska	ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o.o."
Ograniczenie terenowe	0,23
Województwo	łódzkie
Gmina	Radomsko
Miejscowość	Płoszów
Telefon	446 832 531
Całkowita pojemność	21 000 m <sup>3</sup>
Wolna pojemność	13 400 m <sup>3</sup>
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Ceny przyjmowanych odpadów	Tajemnica handlowa
Godziny pracy	pon.- sob. 6.00-22.00
Rok zamknięcia	b.d.
Plan rozbudowy	TAK
Planowana pojemność	151 000



Planowana data uruchomienia 2016

**Zarządca - „Eko-Radomsko Sp. z o.o.”**

Adres właściciela	ul. Narutowicza 5b, 97-500 Radomsko
Telefon stacjonarny	(44) 683 25 31
Telefon komórkowy	668 820 443
e-mail	radomsko@asa-pl.pl
Strona www	www.asa-pl.pl, www.fcc-group.eu

**Tabela 8.** Charakterystyka składowiska „Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o. w m. Rachocin”, znajdującego się w gminie Sierpc.

**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
Rok zamknięcia	b. d.
Plan rozbudowy	b. d.
Planowana pojemność	b. d.
Planowana data uruchomienia	b. d.

**Zarządca - „Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o”**

Adres właściciela	Ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc
Telefon stacjonarny	24 275 55 35
e-mail	zgm.sierpc@interia.pl
Strona www	www.skladowisko.sierpc.pl

## 8. Podstawowe informacje nt. Gminy Nowy Kawęczyn

Gmina Nowy Kawęczyn znajduje się w województwie łódzkim, w powiecie skierniewickim i jest otoczona gminami: Skierniewice (od zachodu i północy), Puszcza Mariańska (od północy), Kowiesy (od wschodu), Biała Rawska (od wschodu) oraz Rawa Mazowiecka (od strony południowej). Przy liczbie ludności 3338 i powierzchni 10 441 ha, średnia gęstość zaludnienia jest niewielka i wynosi ok. 32 osoby na 1 km<sup>2</sup>. Jest to gmina typowo rolnicza. Przez środek gminy, z północnego-zachodu na południowy-wschód biegnie droga wojewódzka relacji Skierniewice-Rawa Mazowiecka. Z południa na północ odcinając jedną trzecią gminy, przebiega dolina rzeki Rawki. Cały obszar obejmujący dolinę rzeczną i obszar na wschód od niej, stanowi cenny przyrodniczo kompleks – Bolimowsko-Radziejowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Gmina Nowy Kawęczyn liczy 3338 mieszkańców (dane na koniec grudnia 2015 r.) zamieszkałych głównie w zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej. Budynki wielorodzinne znajdują się tylko w Nowym Dworze Parceli. W gminie znajduje się 36 miejscowości usytuowanych w 22 sołectwach. Struktura zagospodarowania gminy przedstawia się następująco: Powierzchnia gminy - 10 441 ha, w tym: użytki rolne - 8 232 ha, lasy (w tym zadrzewienia) - 1 754 ha, wody - 47 ha, tereny osiedlowe i komunikacyjne - 232 ha, nieużytki - 77 ha, tereny różne (w tym kopalne) - 99 ha. Funkcją podstawową gminy jest rolnictwo, uzupełniane obsługą ludności, rolnictwa i rekreacją. Gmina Nowy Kawęczyn charakteryzuje się średnią jakością gleb, dominuje tu IV klasa bonitacyjna. Ogółem gleby dobrej jakości zaliczane do III i IV klasy zajmują około 60% obszaru użytkowanego rolniczo. Miarą przydatności gleb do produkcji rolnej są kompleksy glebowo-rolnicze. Obejmują one różne zespoły gleb, które wykazują zbliżone właściwości i mogą być podobnie użytkowane. Na terenie gminy dominują kompleksy żytne, które zajmują 97,8% powierzchni gleb gruntów ornych. Niewiele – 2,2% zajmują kompleksy zbożowo-pastewne. Średnia jakość gleb nie sprzyja intensyfikacji produkcji roślinnej. Spośród 9 gmin powiatu skierniewickiego gmina Nowy Kawęczyn charakteryzuje się najkorzystniejszą strukturą agrarną tj. najwyższą przeciętną powierzchnią gospodarstwa rolnego i najwyższym udziałem gospodarstw średnich i dużych (powyżej 10 ha) w ogólnej liczbie gospodarstw. Obszar gminy położony jest w obrębie Makroregionu Nizin Środkowopolskich, w obrębie Wzniesień Południowomazowieckich. Najbardziej wzniesiona jest południowa część gminy,

gdzie wysokości bezwzględne w okolicach Zglinnej Dużej i Małej oraz Dukaczewa osiągają od 174 do 178 m n.p.m. Teren obniża się w kierunku północnym i tu wysokości bezwzględne osiągają w okolicach Nowego Kawęczyna 146 m, Trzciannej 144 m, Prandotowa 129 m n.p.m. Najniżej położone są tereny w dolinie rzeki Rawki: w Nowym Dworze (125 m), Dolecku (121 m), Suliszewie (114 m). Obszar gminy zbudowany jest z utworów czwartorzędowych, pochodzących z okresu plejstocénskiego i holocenu.

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

Tabela 9 przedstawia całkowitą masę wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w Gminie Nowy Kawęczyn z podziałem 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.

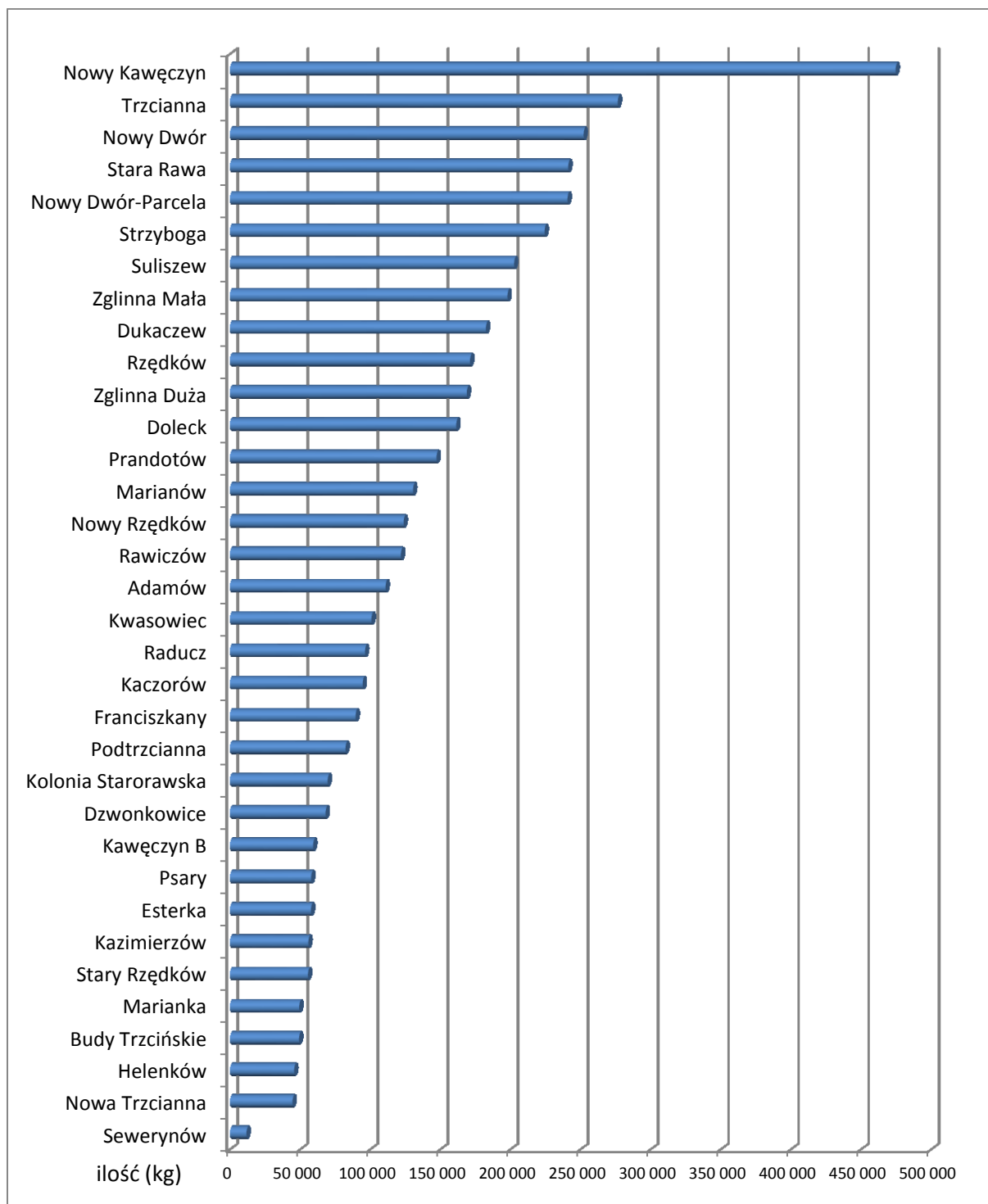
**Tabela 9.** Ilość wyrobów zawierających azbest wg obrębów ewidencyjnych (kg).

Obręb	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Adamów	110 880	110 880	0
Budy Trzcińskie	49 170	47 773	1 397
Doleck	161 304	161 304	0
Dukaczew	182 490	181 610	880
Dzwonkowice	68 112	68 112	0
Esterka	57 673	57 673	0
Franciszkany	89 540	89 474	66
Helenków	45 683	45 683	0
Kaczorów	94 578	94 578	0
Kawęczyn B	59 213	59 213	0
Kazimierzów	55 803	55 803	0
Kolonia Starorawska	69 564	69 564	0
Kwasowiec	100 837	100 837	0
Marianka	49 313	49 313	0
Marianów	130 493	130 493	0
Nowa Trzcianna	44 528	44 528	0
Nowy Dwór	252 186	252 186	0
Nowy Dwór-Parcela	240 669	229 779	10 890
Nowy Kawęczyn	474 603	126 522	348 081
Nowy Rzędków	123 761	123 761	0
Podtrzianna	82 313	82 313	0
Prandotów	147 268	147 268	0
Psary	57 805	57 805	0

Obręb	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Raducz	96 228	28 424	67 804
Rawiczów	121 869	121 869	0
Rzędków	171 149	171 149	0
Sewerynów	11 660	11 660	0
Stara Rawa	241 208	241 010	198
Stary Rzędków	55 506	55 506	0
Strzyboga	224 311	211 353	12 958
Suliszew	202 622	199 751	2 871
Trzecianna	276 543	276 543	0
Zglinna Duża	168 817	168 817	0
Zglinna Mała	197 871	197 871	0
<b>RAZEM</b>	<b>4 515 570</b>	<b>4 070 425</b>	<b>445 145</b>

Dane zawarte w Tabeli 9 wskazują, że w Gminie Nowy Kawęczyn zinwentaryzowano łącznie 4 515 570 kg wyrobów azbestowych, z czego 4 070 425 kg, a więc zdecydowana większość należy do osób fizycznych, natomiast 445 145 kg – do osób prawnych.

Rysunek 6 przedstawia porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w poszczególnych obrębach ewidencyjnych Gminy Nowy Kawęczyn.



**Rys. 6.** Porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla poszczególnych obszarów ewidencyjnych Gminy Nowy Kawęczyn (kg).

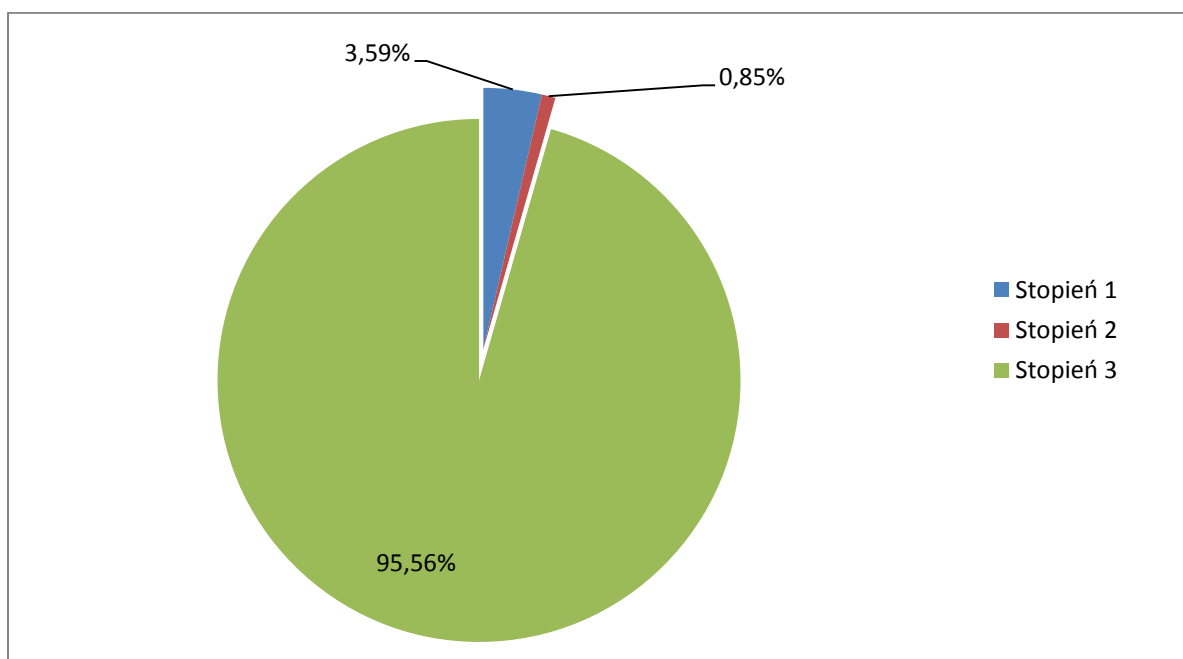
Analiza Rysunku 6 pozwala stwierdzić, iż najwyższa ilość materiałów zawierających azbest zlokalizowana jest w obszarze Nowy Kawęczyn, następnie zaś kolejno – Trzcianna,

Nowy Dwór, Stara Rawa. W obrębie Sewerynów ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest jest najniższa.

*Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089) 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.

Rysunek 7 przedstawia procentowy udział zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych pod względem stopnia pilności ich usuwania.



**Rys. 7.** Ilość materiałów zawierających azbest w procentowym podziale na stopnie pilności usunięcia.



Dane przedstawione na Rysunku 7 pozwalają stwierdzić, że zdecydowana większość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie Gminy Nowy Kawęczyn jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga natychmiastowego usunięcia. 95,56 % spośród wszystkich wyrobów (4 315 029 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. 0,85 % wyrobów ma stopień 2 pilności usunięcia (38 247 kg), zatem ponowna kontrola ich stanu musi odbyć się w przeciągu roku. Natomiast 3,59 % (162 294 kg) spośród zinwentaryzowanych wyrobów wymaga niezwłocznej wymiany i utylizacji (stopień pilności 1).

W Tabeli 10 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 10.** Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (Mg) wg dokonanej oceny stopnia pilności ich usunięcia.

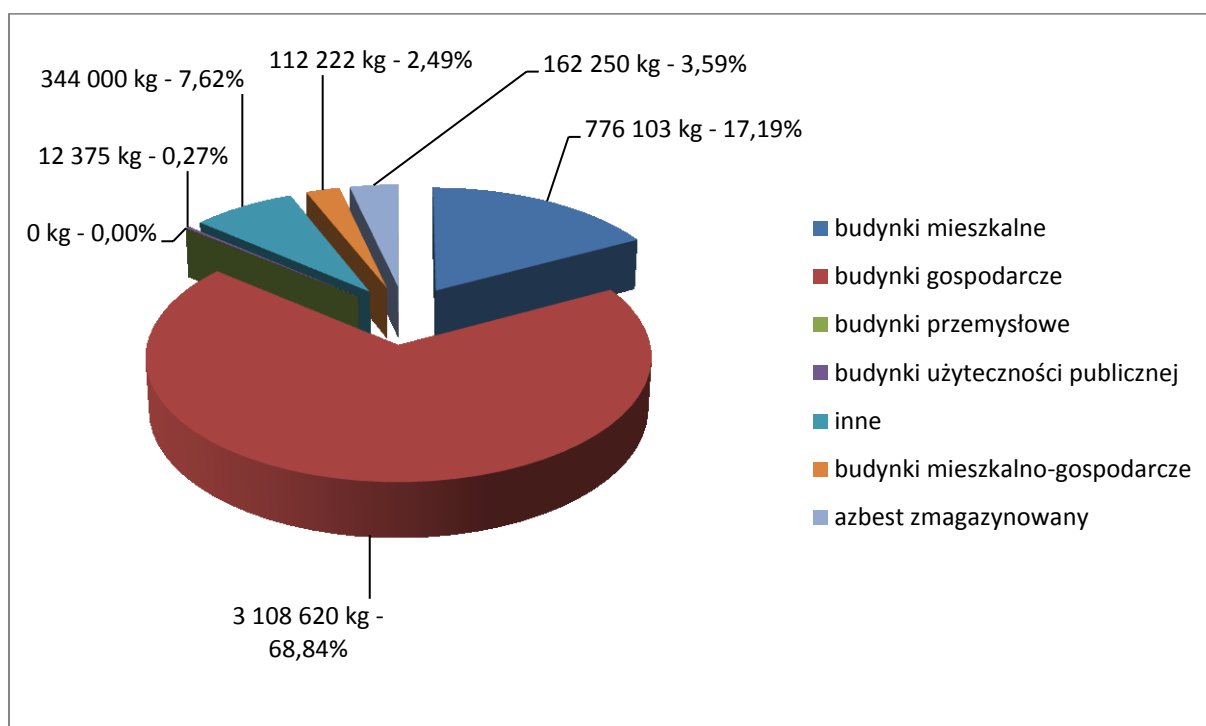
Stopnie pilności	Stopień 1	Stopień 2	Stopień 3
Osoby prawne*	0,00	0,00	445,15
Osoby fizyczne	162,29	38,25	3 869,88
JST	0,00	0,00	348,73
PKP	0,00	0,00	0,00
MON	0,00	0,00	0,00

\* włączając JST, PKP, MON

Dane zebrane w Tabeli 10 wskazują, że wyroby zawierające azbest o stopniu pilności 3 przeważają wyraźnie na terenie nieruchomości zarówno będących własnością osób fizycznych (3 869,88 Mg) jak i prawnych (445,15 Mg). Wśród własności osób fizycznych, wyroby azbestowe podlegające 2. stopniowi pilności usunięcia występują w ilości 38,25 Mg, natomiast 1. stopniowi pilności 162,29 Mg. Wyroby będące w posiadaniu Gminy Nowy

Kawęczyn ocenione zostały na 3 stopień (348,73 Mg). Nie zinwentaryzowano żadnych wyrobów należących do PKP i MON.

Rysunek 8 przedstawia wykres kołowy procentowego udziału wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania. Na terenie Gminy Nowy Kawęczyn największa ilość azbestu znajduje się na dachach budynków gospodarczych ok. 68,84% i budynków mieszkalnych ok. 17,19%. Azbest pokrywający budynki mieszkalno-gospodarcze stanowi ok. 2,49% natomiast budynki użyteczności publicznej 0,27%. Azbest zmagazynowany stanowi 3,59%. Jako "inne" sklasyfikowane zostały rury wodociągowe azbestowo-cementowe, których udział stanowi 7,62% ogólnej masy wyrobów azbestowych.



**Rys. 8.** Procentowy udział wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania.

W Tabeli 11. zestawiono w sposób ilościowy i procentowy rodzaje wyrobów zawierających azbest, które zinwentaryzowano w Gminie Nowy Kawęczyn.

**Tabela 11.** Ilościowe i procentowe zestawienie poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest.

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu	[kg]	[%]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	319 187	7,07
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	3 852 383	85,31
W03.1	Rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	344 000	7,62
<b>Suma</b>		<b>4 515 570</b>	<b>100</b>

Z danych zawartych w Tabeli 11. wynika, że udział płyt azbestowo-cementowych płaskich stosowanych w budownictwie (W01) w całkowitej masie wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w Gminie jest zdecydowanie mniejszy (7,07 %; 319 187 kg) niż płyt azbestowo-cementowe falistych dla budownictwa (85,31 %; 3 852 383), które stanowią zdecydowaną większość tych wyrobów. Rury azbestowo-cementowe stanowią 7,62% wszystkich wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie Gminy Nowy Kawęczyn.

Powyższe dane zostały także zilustrowane w sposób zbiorczy na mapach, które znajdują się w Załączniku 4, Załączniku 5, Załączniku 6. Załącznik 4 zawiera informacje na temat szczegółowego rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Nowy Kawęczyn. Załącznik 5 przedstawia informacje na temat rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na jednostkę powierzchni dla poszczególnych obszarów ewidencyjnych Gminy Nowy Kawęczyn. Natomiast Załącznik 6 ilustruje informacje na temat rozmieszczenia azbestu magazynowanego w przeliczeniu na jednostkę powierzchni dla poszczególnych obszarów ewidencyjnych Gminy Nowy Kawęczyn.

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

W celu oszacowania kosztów realizacji Programu dla Gminy Nowy Kawęczyn 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 Nowy Kawęczyn 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 12.).

**Tabela 12.** Ceny demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci pokryć dachowych.

<b>Koszt demontażu azbestu</b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 8,6 zł
1 Mg azbestu – ok. 774 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,77 zł
<b>Koszt transportu i utylizacji azbestu (np. dla azbestu magazynowanego)</b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 7,7 zł
1 Mg azbestu – ok. 693 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,69 zł
<b><u>Łączny koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu</u></b>
1m <sup>2</sup> azbestu – ok. 14,3 zł
1 Mg azbestu – ok. 1287 zł; 1 kg azbestu – ok. 1,29 zł

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

Analizując dane zawarte w Tabeli 12., należy mieć na uwadze, że każda z trzech wymienionych w niej usług (demontaż; transport i utylizacja; oraz demontaż, transport i utylizacja) wyceniane były osobno, dlatego też zsumowany koszt demontażu azbestu oraz jego transportu i utylizacji nie jest równy łącznemu kosztowi demontażu, transportu i utylizacji azbestu. Ma to związek z mechanizmami funkcjonowania firm działających w zakresie demontażu, transportu i utylizacji azbestu, w związku z którymi koszty jednostkowe danego zamówienia maleją, jeżeli zamawiający wykupuje kilka usług – np. zarówno demontaż, jak i transport oraz utylizację w ramach jednego zamówienia.

Najbliżej miejscowości Nowy Kawęczyn spośród czynnych składowisk usytuowane jest „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Zakład ZGO w Pukininie nr 140” położone w gminie Rawa Mazowiecka w województwie łódzkim - w odległości zaledwie 18 km. Koszt składowania na nim azbestu jest zależny od indywidualnych ustaleń pomiędzy zarządzającym składowiskiem a przedstawicielem firmy przekazującej odpady azbestowe do składowania.

Do obliczenia kosztów usunięcia azbestu z terenu Gminy posłużyły również dane zebrane w trakcie inwentaryzacji, która przeprowadzona została w okresie 13.04-13.05.2016 roku (Tabela 13.):

**Tabela 13.** Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nowy Kawęczyn.

Rodzaj wyrobu	Ilość azbestu
Azbest magazynowany	162 250 kg
Azbest w postaci pokryć dachowych	4 009 320 kg
• 1 stopień pilności	4 422 kg
• 2 stopień pilności	38 247 kg
• 3 stopień pilności	3 966 651 kg
Rury azbestowo-cementowe	344 000 kg

Z uwagi na fakt niskiej świadomości społecznej odnośnie problematyki azbestowej, zalecane jest, aby gmina w latach 2016-2032 przeprowadziła kampanie informacyjno-edukacyjne mające na celu wzrost świadomości i zwiększenie wiedzy mieszkańców gminy na temat szkodliwości azbestu oraz rozpropagowanie właściwych postaw. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców gminy koszt akcji informacyjnych ustalono na kwotę 10 000 zł.

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

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

$$162\,250 \cdot 0,69 \text{ zł} = \mathbf{111\,952,50 \text{ zł}}$$

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

$$4\,009\,320 \cdot 1,29 \text{ zł} = \mathbf{5\,172\,022,80 \text{ zł}}$$

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

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

$$344\,000 \text{ kg} = 8600 \text{ mb.} \quad 8600 \text{ mb.} \cdot 35 \text{ zł} = 301\,000 \text{ zł (koszt demontażu)}$$

$$344\,000 \text{ kg} \cdot 0,69 \text{ zł} = 237\,360 \text{ zł (koszt transportu i utylizacji)}$$

$$\text{Zatem koszt demontażu, transportu i utylizacji} = 301\,000 + 237\,360 = \mathbf{538\,360 \text{ zł}}$$

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

$$111\,952,50 \text{ zł} + 5\,172\,022,80 \text{ zł} + 538\,360 \text{ zł} = \mathbf{5\,822\,335,30 \text{ zł}}$$

- Koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy powiększony o koszt kampanii informacyjno-edukacyjnych (koszt realizacji Programu) wyniesie:

$$\mathbf{5\,822\,335,30 + 10\,000 = 5\,832\,335,30 \text{ zł}}$$

### Harmonogram usuwania azbestu

Proponowany harmonogram działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nowy Kawęczyn 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 Nowy Kawęczyn ma obowiązek pozbyć się wszystkich wyrobów zawierających azbest do ww. terminu. Najwyższy priorytet bezwzględnie przyznać należy usunięciu gotowego do odbioru azbestu magazynowanego, 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 pilnie usunięte powinny zostać materiały zawierające azbest położone na nieruchomościach należących do Gminy i różnego rodzaju budowlach użyteczności publicznej, np. przystankach PKS, co będzie 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 ponadto, że poczynając od roku 2017, każdego kolejnego 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 2017 r.; dla dachów ocenionych na 3. stopień pilności – nie później niż w 2021 r.), może okazać się, że stan ten uległ pogorszeniu. Ponadto, część pokryć dachowych może zostać w kolejnych

latach wymieniona przez właścicieli i zmagazynowana. Pierwszeństwo przy usuwaniu powinny za każdym razem mieć właśnie wyroby o najgorszym stanie oraz wyroby zmagazynowane.

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 (162 250 kg) wyniesie ok. **111 952,50 zł**
- Koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych ocenionych w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji jako najpilniejsze do unieszkodliwienia (stopień pilności 1) wyniesie w przybliżeniu:  
$$4\,422 \cdot 1,29 \text{ zł} = \mathbf{5\,704,38 \text{ zł}}$$
- Koszt usunięcia rur azbestowo-cementowych z uwagi na trudność z określeniem terminu realizacji zostanie rozłożony równomiernie na kolejne lata.

Łączna ilość azbestu zmagazynowanego oraz wyrobów zawierających azbest ocenionych na 1 stopień pilności wyniesie :

$$4\,422 + 162\,250 = \mathbf{166\,672 \text{ kg}}$$

- Sumarycznie, usunięcie azbestu zmagazynowanego obecnie na terenie Gminy oraz wszystkich wyrobów zawierających azbest ocenionych na 1. stopień pilności usunięcia, które to działania powinny być przeprowadzone w pierwszej kolejności (do końca 2017 r.), wyniesie:

$$111\,952,50 \text{ zł} + 5\,704,38 \text{ zł} = \mathbf{117\,656,88 \text{ zł}}$$

- Do końca 2017 roku powinna zostać również usunięta 1/16 pozostałych wyrobów azbestowych pozostających w użytkowaniu, zatem:

$$117\,656,88 \text{ zł} + (5\,714\,678,42 / 16) = 117\,656,88 + 357\,167,40 = \mathbf{474\,824,28 \text{ zł}}$$



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

$$5\,714\,678,42 - 357\,167,40 = 5\,357\,511,02$$

Zatem, część kosztu usunięcia pozostałych wyrobów zawierających azbest wraz z kosztem akcji informacyjno-edukacyjnych i kosztem usunięcia rur azbestowo-cementowych, przypadająca na każdy kolejny rok, poczynając od 2018, a skończywszy na 2032, wyniesie w przybliżeniu:

$$5\,357\,511,02 \text{ zł} / 15 = 357\,167,40 \text{ zł}$$

Proponowany harmonogram usuwania azbestu z obszaru Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016-2032 wraz z szacunkowymi wydatkami przypadającymi na kolejne lata przedstawiono w Tabeli 14.

**Tabela 14.** Harmonogram usuwania azbestu dla Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016-2032 (wartości ilości azbestu zaokrąglone do jedności).

Rok	Cel	Ilość azbestu	Koszt
Do końca 2017	Usunięcie azbestu zmagazynowanego, wyrobów zawierających azbest o 1 st. pilności oraz 1/16 pozostałych wyrobów	438 478 kg	474 824,28 zł
W każdym kolejnym roku: od 2017 do 2032	Usunięcie 1/16 wszystkich pozostających obecnie w użyciu pokryć dachowych + koszt kampanii inf.	ok. 271 806 kg/rok	ok. 357 167,40 zł/rok
RAZEM	KOSZT REALIZACJI PROGRAMU	4 515 570 kg	5 832 335,30 zł

## 11. Wskaźniki realizacji programu

Wskaźniki realizacji *Programu* zostały opracowane jako instrument, za pomocą którego Gmina może w sposób jednoznaczny ocenić, czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zasady (cele oraz działania) postawione w *Programie* spełniają swoją rolę, czy 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.

Bardzo ważne jest, aby na podstawie wyliczenia wskaźników można było dokonać jednoznacznej oceny realizacji *Programu*. Należy pamiętać, że tylko odniesienie wskaźników do konkretnych danych może dać efekt w postaci ich rzetelnej oceny, co będzie stanowiło rzetelny monitoring realizacji *Programu*. W wielu przypadkach może sprawiać to trudność.

W związku z powyższym wskaźniki realizacji niniejszego *Programu* zostały podzielone na 2 rodzaje – wskaźniki monitoringu bezpośrednie oraz wskaźniki monitoringu pośrednie (czyli takie, których wyliczenie nie daje bezpośredniej oceny i należy je interpretować):

- **Wskaźniki monitoringu bezpośrednie**

Wskaźniki efektywności realizacji *Programu*:

- a) Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest (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 (%) - należy dążyć do osiągnięcia wartości pomiędzy 90-100%,

- **Wskaźniki monitoringu pośrednie**

Wskaźniki świadomości ekologicznej mieszkańców:

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

## 12. Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest

Aby zrealizować *Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenu Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016-2032* potrzebny jest znaczący nakład finansowy, którego Gmina może nie być w stanie wyznaczyć tylko z własnego, ograniczonego budżetu. Istnieje jednak szereg możliwych dróg pozyskania na ten cel środków pieniężnych ze źródeł zewnętrznych.

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

- **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 Łodzi.

- **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi**

Dofinansowanie realizacji zadań dotyczących demontażu, transportu i utylizacji azbestu, udzielane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi i odbywa się w formie dotacji ze środków ww. Funduszu oraz ze środków udostępnionych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w ramach Programu priorytetowego „SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW Część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest WFOŚiGW”, zwanego dalej Programem.

- Dofinansowanie udzielane jest jednostkom samorządu terytorialnego na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu, a za ich pośrednictwem innym podmiotom (ostatecznym odbiorcom).
- O udzielenie dofinansowania mogą się ubiegać jednostki samorządu terytorialnego, które przeprowadziły inwentaryzację wyrobów zawierających azbest oraz posiadają

przyjęty uchwałą rady JST program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

- Do dofinansowania mogą być zgłaszane zadania z zakresu demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, zgodnie z programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz ujęte w inwentaryzacji.
- Realizacja zadań objętych wnioskami składanymi w oparciu o Regulamin nie może trwać dłużej niż:
  - do dnia 15.10.2016 r., w stosunku do wniosków składanych w 2016 r.,
  - do dnia 15.10.2017 r., w stosunku do wniosków składanych w 2017 r.,które stanowią ostateczne terminy osiągnięcia efektu ekologicznego i rzeczowego. Wypłata środków następować z uwzględnieniem wysokości kwot znajdujących się w puli środków określonych na dany rok.
- Przy udzielaniu dofinansowania ostatecznym odbiorcom, dotowana jednostka samorządu terytorialnego uwzględnia przepisy dotyczące warunków dopuszczalności pomocy publicznej. Podmiotem udzielającym pomocy ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanemu do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy, jest JST.
- Wnioskodawca ubiegający się o dofinansowanie zobowiązany jest dokonać wyboru wykonawcy zadania zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, a gdy nie znajduje ona zastosowania, wyboru wykonawcy zadania należy dokonać z zastosowaniem zasad uczciwej konkurencji i przejrzystości.
- Wykonawcy dokonujący usunięcia i unieszkodliwienia azbestu winni posiadać, wymagane przepisami prawa, zezwolenia lub decyzje na wytwarzanie i gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest.
- Dofinansowanie nie będzie udzielane na zadania zakończone przed dniem złożenia wniosku.
- Nabór wniosków trwa odpowiednio do 31 sierpnia w roku 2016 i 2017.
- Kwota dofinansowania zadania wynosi do 99% jego kosztów realizacji, ale nie więcej niż 400 zł za 1 Mg wyrobu zawierającego azbest.

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

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nowy Kawęczyn na lata 2016 – 2032* ma na celu stopniowe usunięcie wszystkich wyrobów azbestowych z terenu Gminy.

Azbest, występujący przede wszystkim w postaci pokryć dachowych na budynkach gospodarczych i mieszkalnych, stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a włókna azbestu pochodzące z uszkodzonych płyt azbestowych prowadzą również do zanieczyszczenia środowiska.

Biorąc pod uwagę, iż wytrzymałość pokryć dachowych azbestowych szacowana jest na ok. 30 lat, wiek występujących w Gminie Nowy Kawęczyn pokryć dachowych z azbestu przekracza często 30 lat, stwierdzić należy, że istnieje pilna potrzeba uchwalenia *Programu*, co zapewni planowe usuwanie szkodliwego azbestu z terenu Gminy, jak również umożliwi planową realizację działań wspomagających ten proces takich jak edukacja ekologiczna mieszkańców, szkolenia.

Upowszechnienie zatwierdzonego przez Gminę *Programu* będzie skutkowało podnoszeniem świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją i usuwaniem azbestu. W wyniku tych działań zminimalizowany zostanie również negatywny 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 poprzez nieumiejętne i niezgodne z prawem demontowanie 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. 2016 poz. 71).

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

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

Niniejszy program jest spójny 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**

Realizacja Programu jest powiązana z realizacją celów zawartych 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 ograniczania 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, wpłynie na zmniejszenie skali tych problemów.

**RODZAJ I SKALA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

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

Azbest wykorzystywany jako pokrycia dachowe przez cały czas jego użytkowania stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, więc 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**

Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych nie powodują zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka przy zachowaniu warunków i procedur określonych przepisami. 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.

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

Transgraniczne oddziaływanie może jedynie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów, 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 zaliczany jest do materiałów niebezpiecznych, mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi. Istnieją 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 wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez firmy, które posiadają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zagrożenie może powodować emisja włókien azbestu z ulegających korozji wyrobów azbestowo-cementowych oraz emisja włókien azbestu 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**

- **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 Nowy Kawęczyn 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. łódzkiego, stan na 31.03.2016 r. ):

##### **miejsowość Doleck**

- park dworski, pocz. XX, nr rej.: 770 z 25.08.1986

##### **miejsowość Nowy Dwór**

- zespół dworski, nr rej.: 550 z 25.03.1981:
  - dwór
  - budynek dla służby
  - pralnia
  - kurnik
  - budynek gospodarczy
  - park, nr rej.: 571 z 20.06.1981
- aleja lipowa, od wsi do drogi Rawa Mazowiecka - Skierniewice, nr rej.: 538 z 5.05.1980

**miejsowość Stara Rawa**

- kościół par. pw. św.św. Szymona i Tadeusza, drewn., 1731, nr rej.: 596-XII-20 z 22.08.1954 oraz 286 z 29.12.1967
- dzwonnica, drewn., nr rej.: 596-XII-20 z 22.08.1954 oraz 912 z 29.12.1967
- cmentarz (d. grzebalny) przy kościele, nr rej.: 811 A z 22.11.1991
- kaplica cmentarna pw. św. Juliusza (na cmentarzu rzym.-kat.), 1814, nr rej.: 553-XII-18 z 29.04.1950 oraz 287 z 29.12.1967

**miejsowość Stary Rzędków**

- park dworski, XIX, XX, nr rej.: 572 z 20.06.1981

**miejsowość Trzianna**

- zespół dworski, XIX:
  - dwór, nr rej.: 914 z 29.12.1967
  - park, nr rej.: 915 z 29.12.1967

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

- **Formy ochrony przyrody w rozumieniu *Ustawy z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) oraz obszary chronione zgodnie z prawem międzynarodowym**

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

Na terenie gminy Nowy Kawęczyn występują **obszary i obiekty prawnie chronione** i są to:

Natura 2000

- Dolina Rawki (PLH100015) - dyrektywa siedliskowa

Parki Krajobrazowe

- Bolimowski Park Krajobrazowy

Obszary Chronionego Krajobrazu

- Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki

Rezerwaty Przyrody

- Rezerwat "Rawka"

Pomniki przyrody:

- 2 Wiązy szypułkowe
- 3 Lipy drobnolistne
- 2 Graby pospolite
- 2 Cisy pospolite
- 2 Dęby szypułkowe
- 5 Buków pospolitych
- 4 Kasztanowce białe
- głąz narzutowy
- 145 szt. drzew tworzących aleję - 93 Lipy drobnolistne, 41 Jesionów wyniosłych, 2 Brzozy brodawkowate, 1 Grusza polna, 8 Lip szerokolistnych.

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 Hłonda; Mysłowice.
10. MARCINIUK-KLUSKA, A. KLUSKA, M.; 2013; *Problemy gospodarki z wyrobami zawierającymi azbest w województwie mazowieckim*; Ekologia i Technika, Tom 1; Bydgoskie Towarzystwo Naukowe; Bydgoszcz.
11. MARSZALEK H.; 2003; *Zagrożenie środowiska wiejskiego wyrobami zawierającymi azbest*; Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie. Inżynieria Środowiska, Tom 24; Akademia Rolnicza w Krakowie; Kraków.

12. OBMIŃSKI A. 2004; *Użytkowanie, zabezpieczanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest*; XVI Ogólnopolska Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Techniczna; Bielsko-Biała.
13. OBMIŃSKI A. 2002; *Wyroby budowlane zawierające azbest i związane z nim zanieczyszczenie powietrza*; XII Konferencja Sozologiczna „Azbest w środowisku – Problemy ekologiczne i metodyczne”; Wrocław.
14. PYSSA J., ROKITA M.G.: 2007; *Azbest - występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowym*; Gospodarka Surowcami Mineralnymi, Tom 23, Zeszyt 1; Kraków.
15. SZESZENIA-DĄBROWSKA N.; 2008; *Właściwości azbestu. Rodzaje i charakterystyka materiałów zawierających azbest. Zużycie azbestu i zanieczyszczenie środowiska*; Instytut Medycyny Prac; Łódź.
16. WIĘCEK E.; 2004; *Azbest – narażenie i skutki zdrowotne*; Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka, Zeszyt 2; Warszawa.
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 2014 r., poz. 1502)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290)
- 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. 2016 poz. 672)
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2015 poz. 1688)
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1203)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, 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 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. 2015 poz. 1875)



- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71)

#### Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- 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. 2010 nr 162 poz. 1089)
- 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 azbecie (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 poz. 890)

#### Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2014 poz. 817)
- 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 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 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 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 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 (ósmą szczegółową dyrektywą w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 245, z 26.08.1992, str. 6, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 71)
- Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz. Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str. 12, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213)
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228)
- Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy

1999/31/WE (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27, Dz. Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314)

- Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. WE L 37 z 13.02.2003, str. 24, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 7, str. 359)
- Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. WE L 190, z 12.07.2006, str. 1)
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. WE L 396, z 30.12.2006, str. 1 oraz sprostowanie w Dz. Urz. WE L 136, z 29.05.2007, str. 3)
- Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. WE L312 z 22.11.2008, str. 3.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. UE L 330, z 16.12.2009, str. 28.)

## Załącznik nr 2

### OCENA

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

Nazwa miejsca/ obiektu/ urządzenie budowlanego /instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....

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

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

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

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

.....

Ilość wyrobów<sup>4)</sup>: .....

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

.....

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

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

**Stopień pilności I** od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

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

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

**Stopień pilności III** do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....

Oceniający  
(nazwisko i imię)

.....

Właściciel / Zarządca  
(podpis)

.....

(miejscowość, data)

.....

(adres lub pieczęć z adresem)

**Objaśnienia:**

- <sup>1)</sup> Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- <sup>2)</sup> Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.



- <sup>3)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- <sup>4)</sup> Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu ( $m^2$ ,  $m^3$ , mb).
- <sup>5)</sup> 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>:  
.....

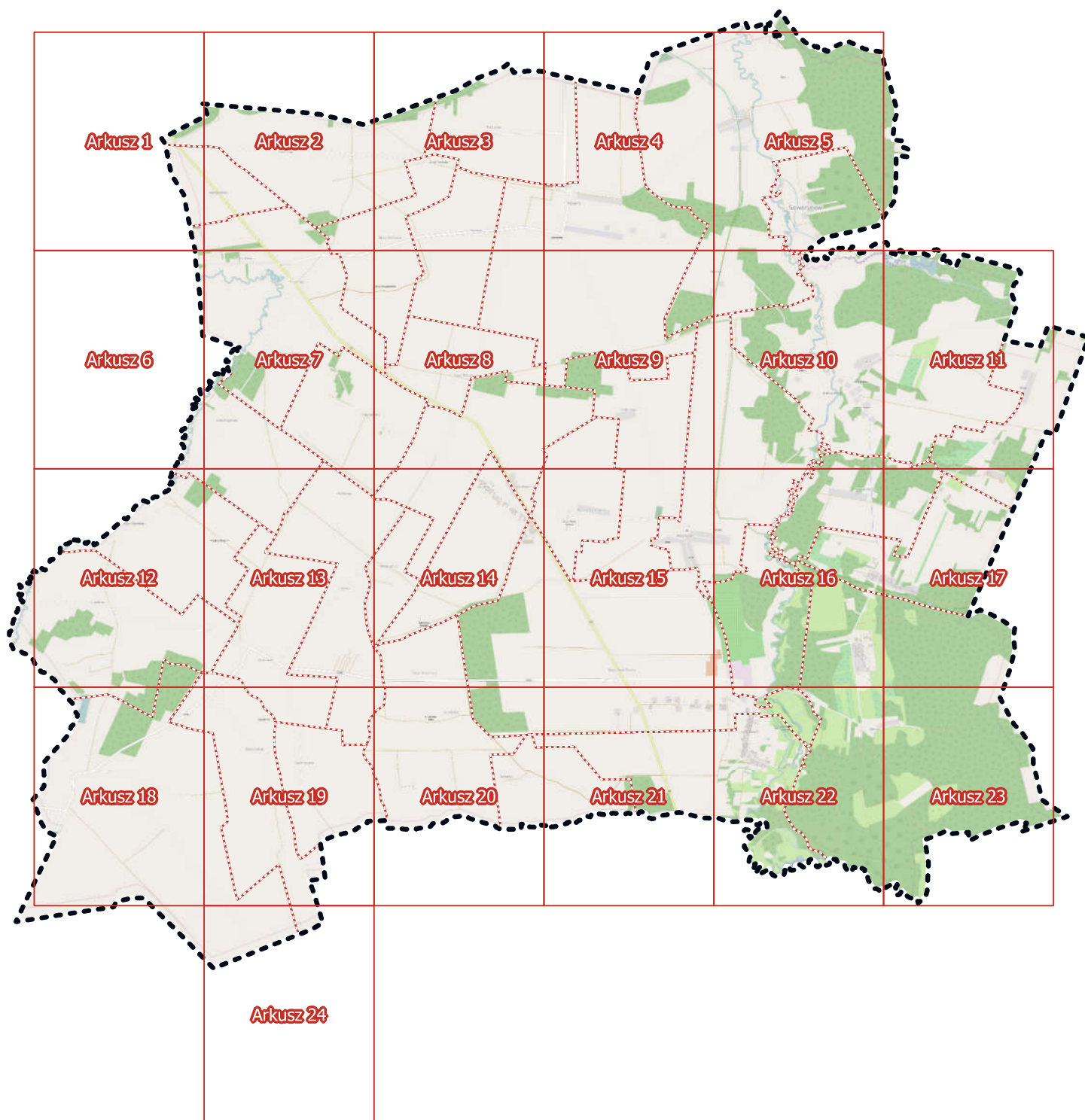
.....  
(podpis)

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.

**UKŁAD ARKUSZY SZCZEGÓŁOWYCH MAP ROZMIESZCZENIA  
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE  
GMINY NOWY KAWĘCZYN**

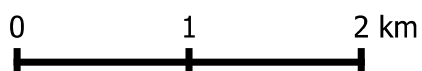
**LEGENDA**

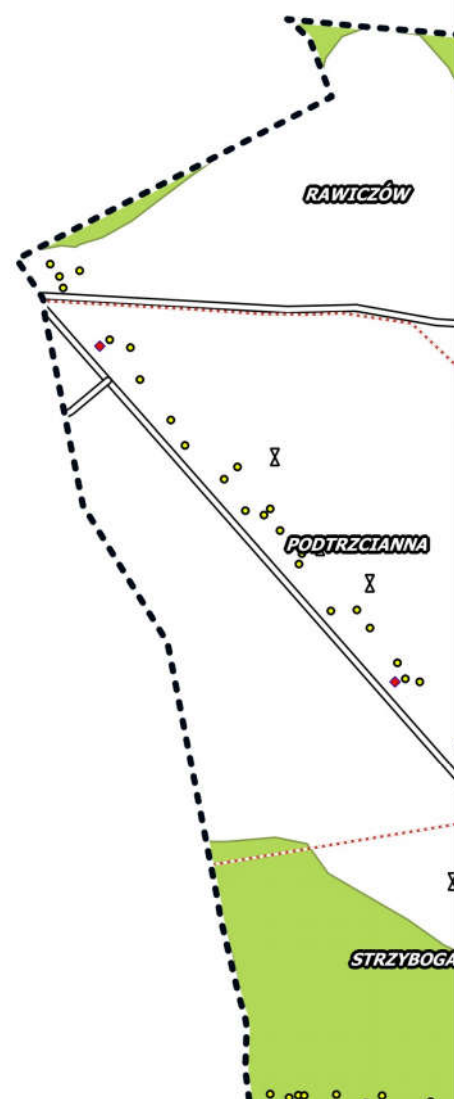
- ARKUSZE
- GRANICA GMINY
- OBRĘBY EWIDENCYJNE

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 100 000





**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

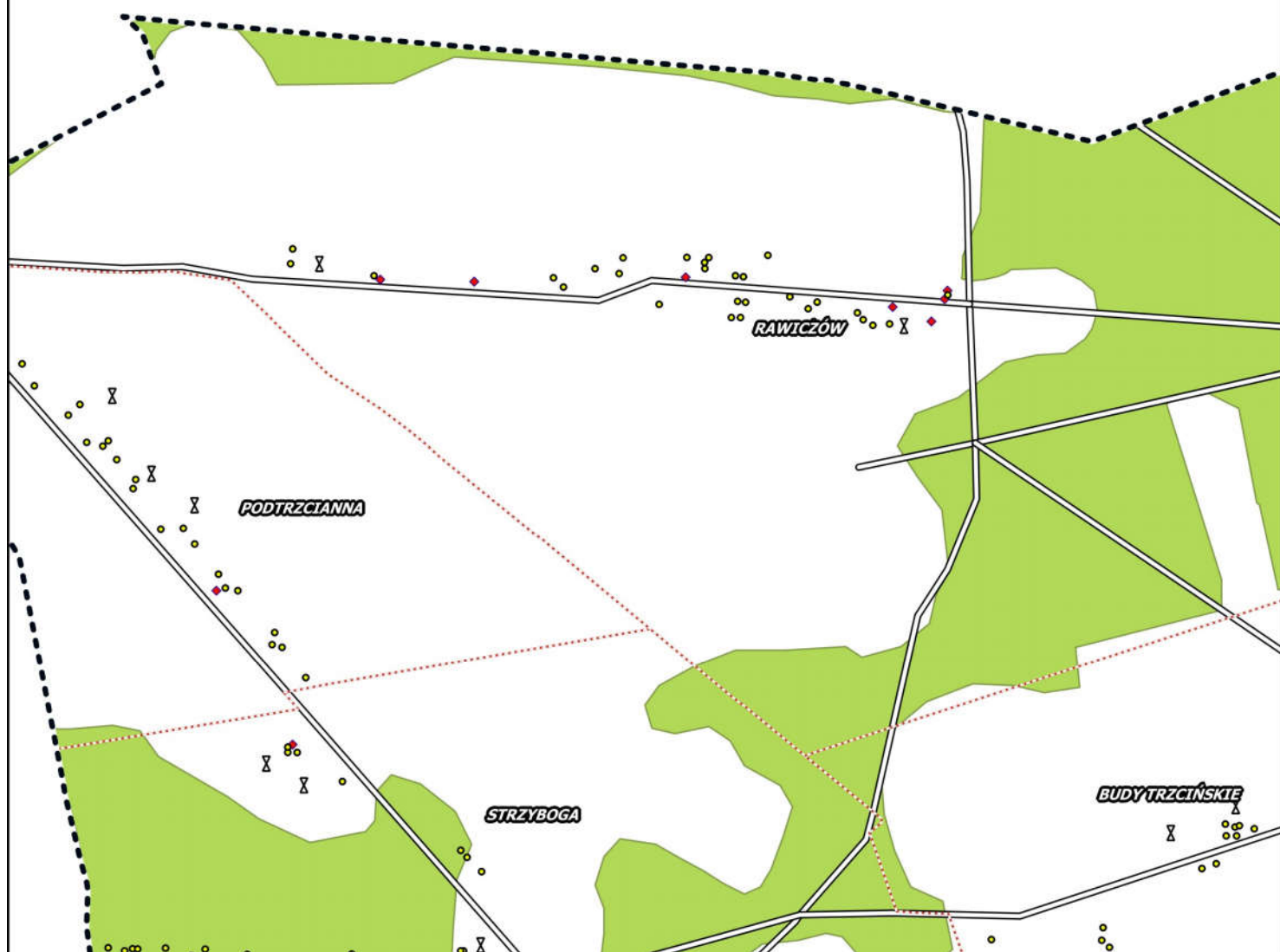
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ♦ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ♦ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ... OBREBY EWIDENCYJNE
- - - GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

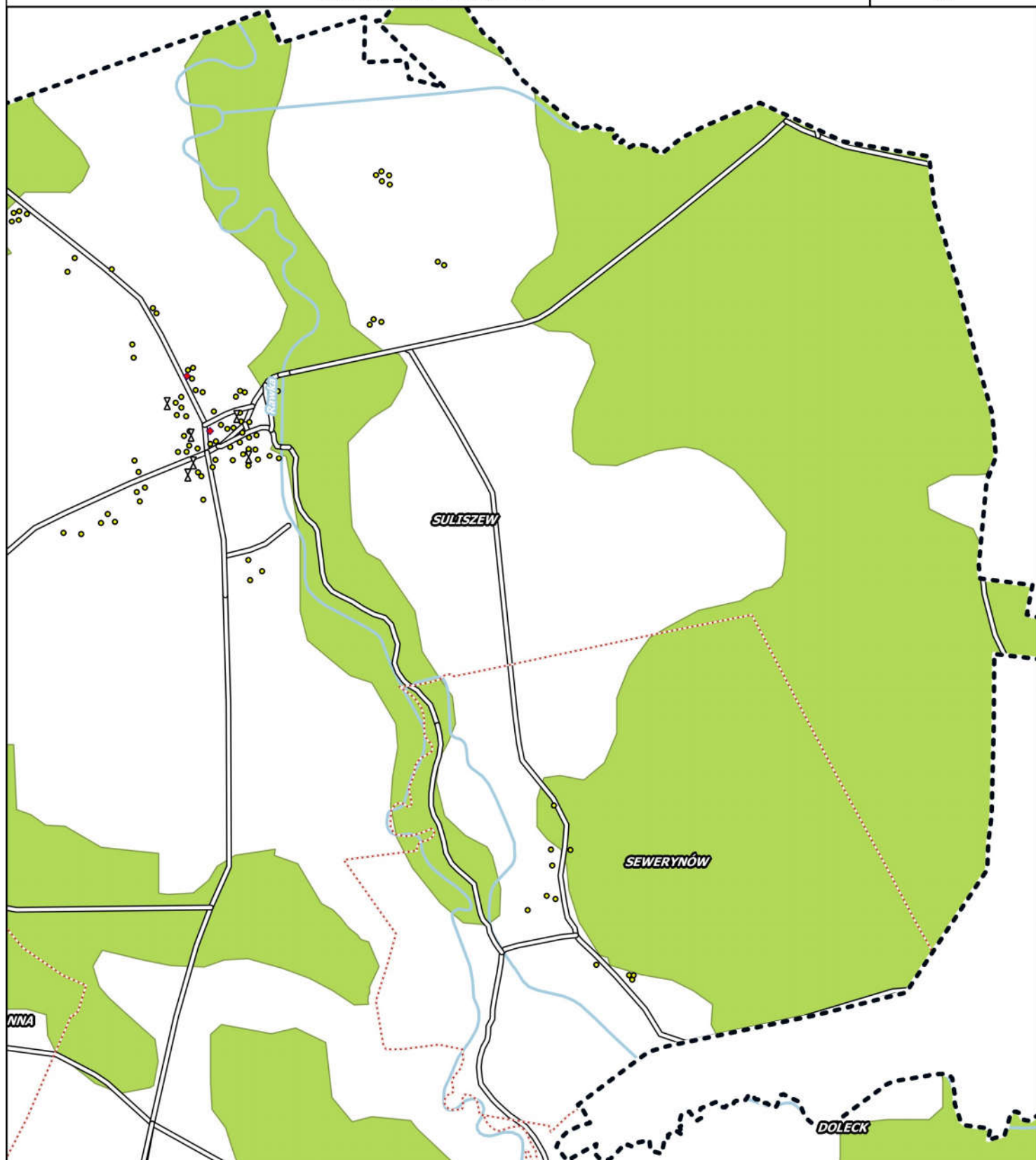
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

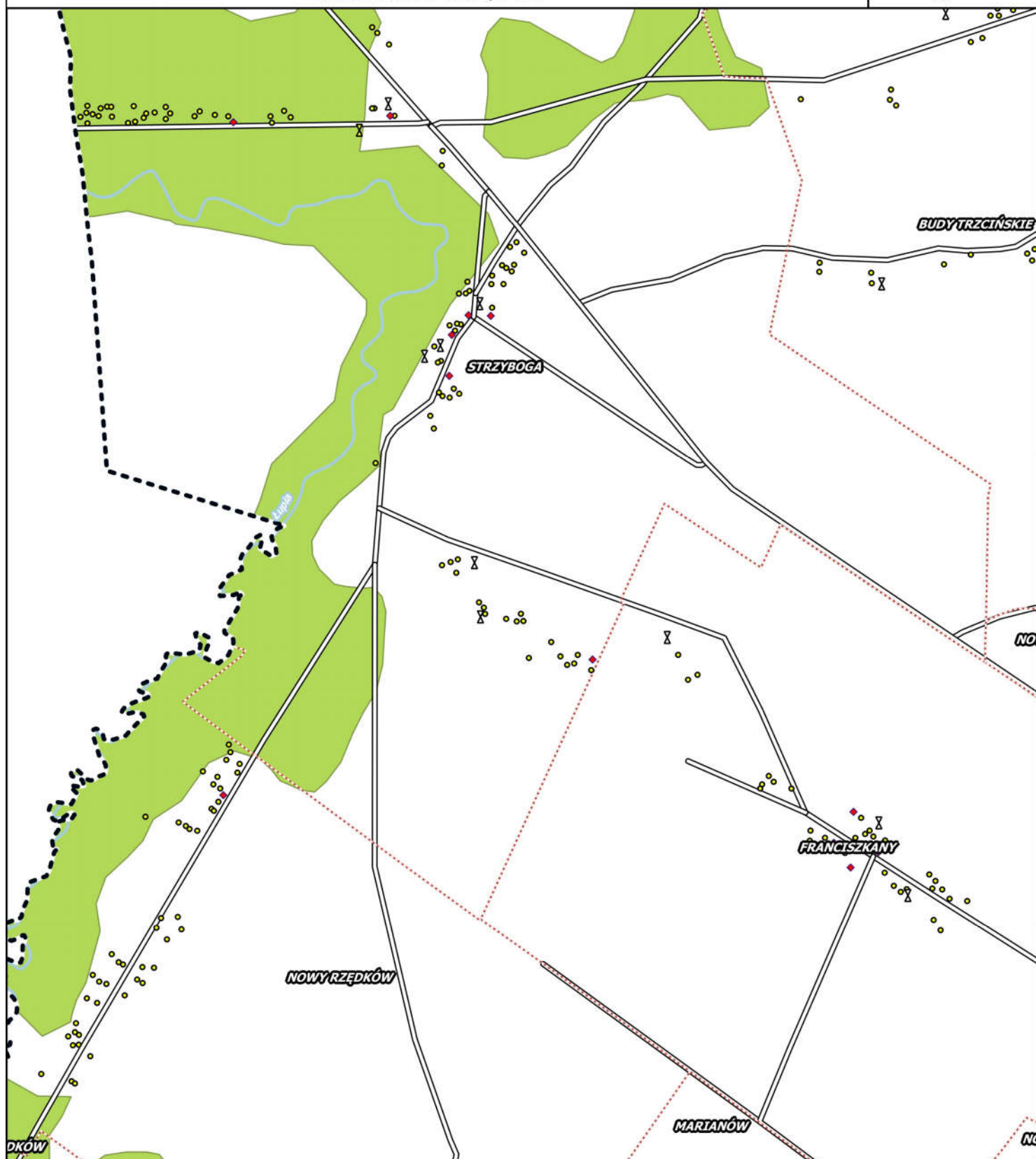
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ... OBREBY EWIDENCYJNE
- - - GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**SZCZEGÓŁOWA MAPA ROZMIESZCZENIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE  
GMINY NOWY KAWĘCZYN**

**ARKUSZ NR  
8**

/24



**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

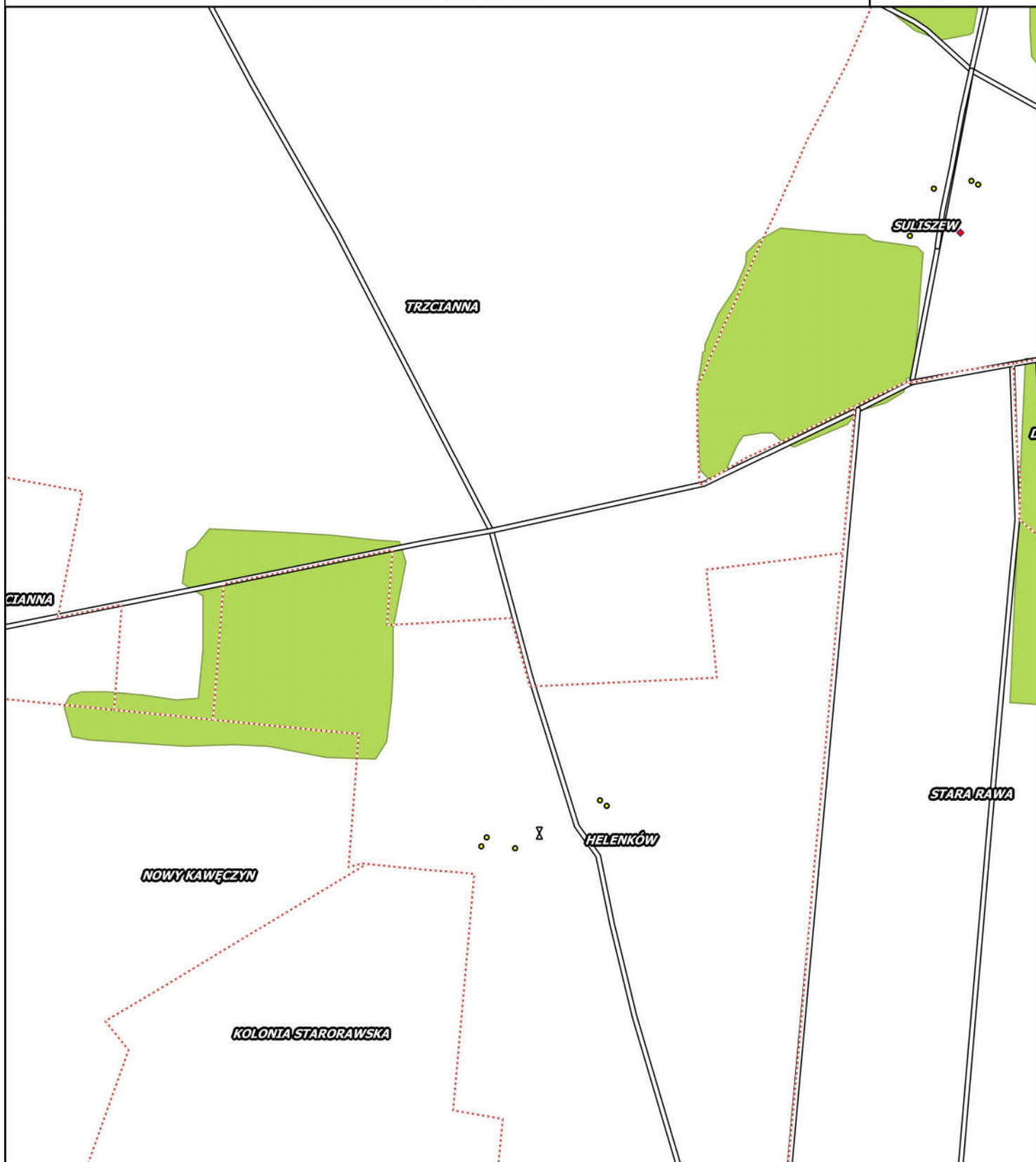
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

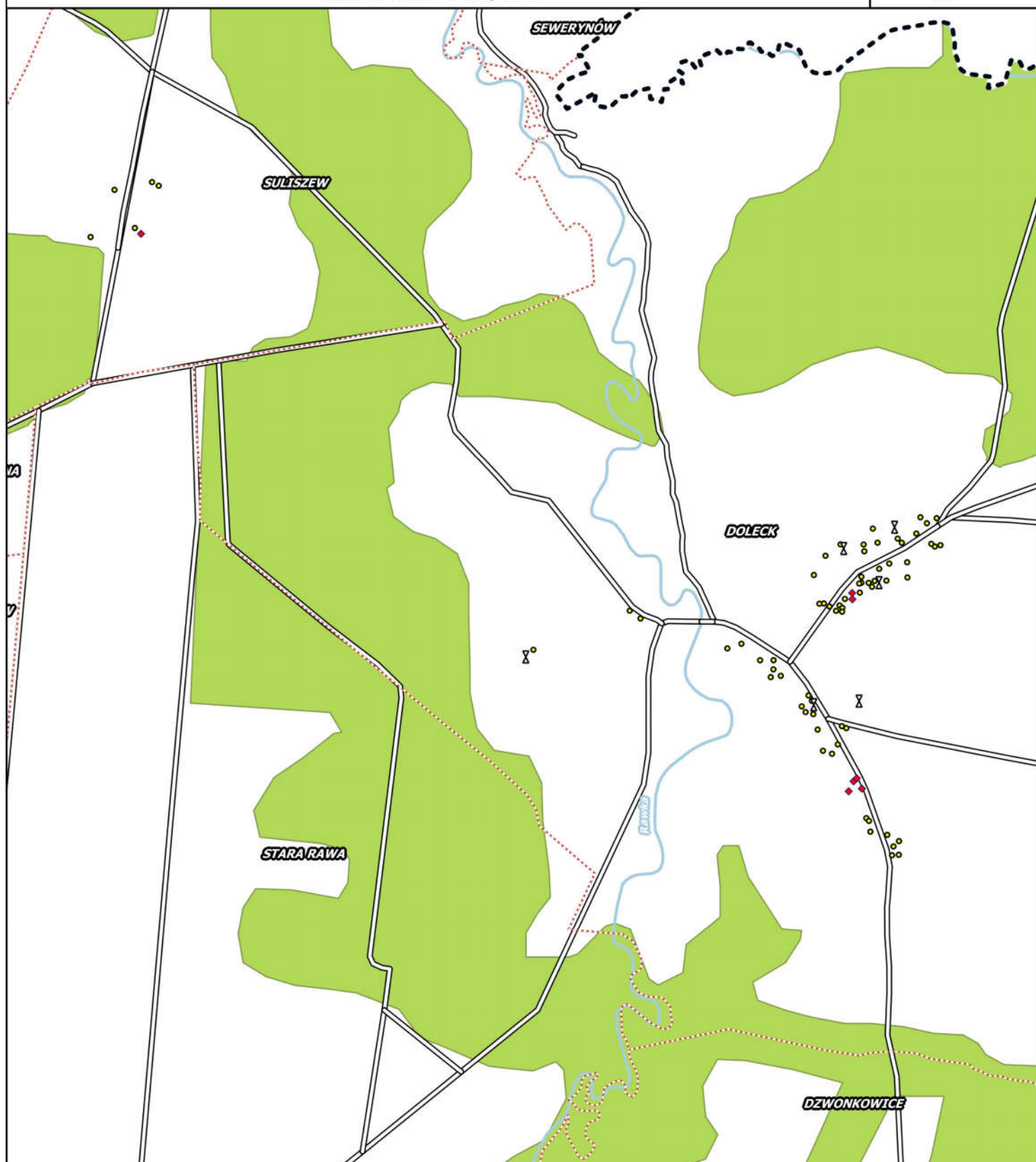
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

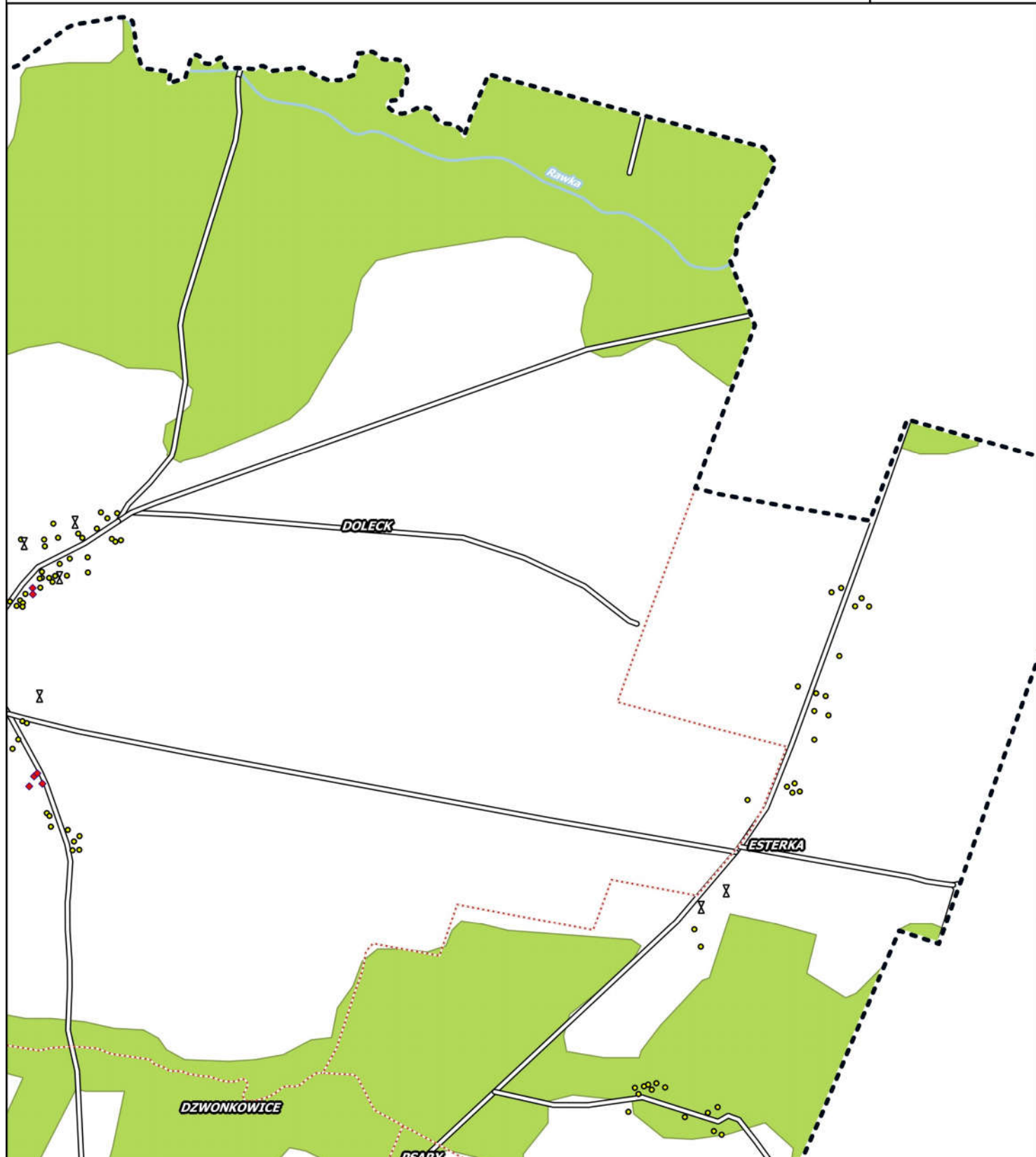
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

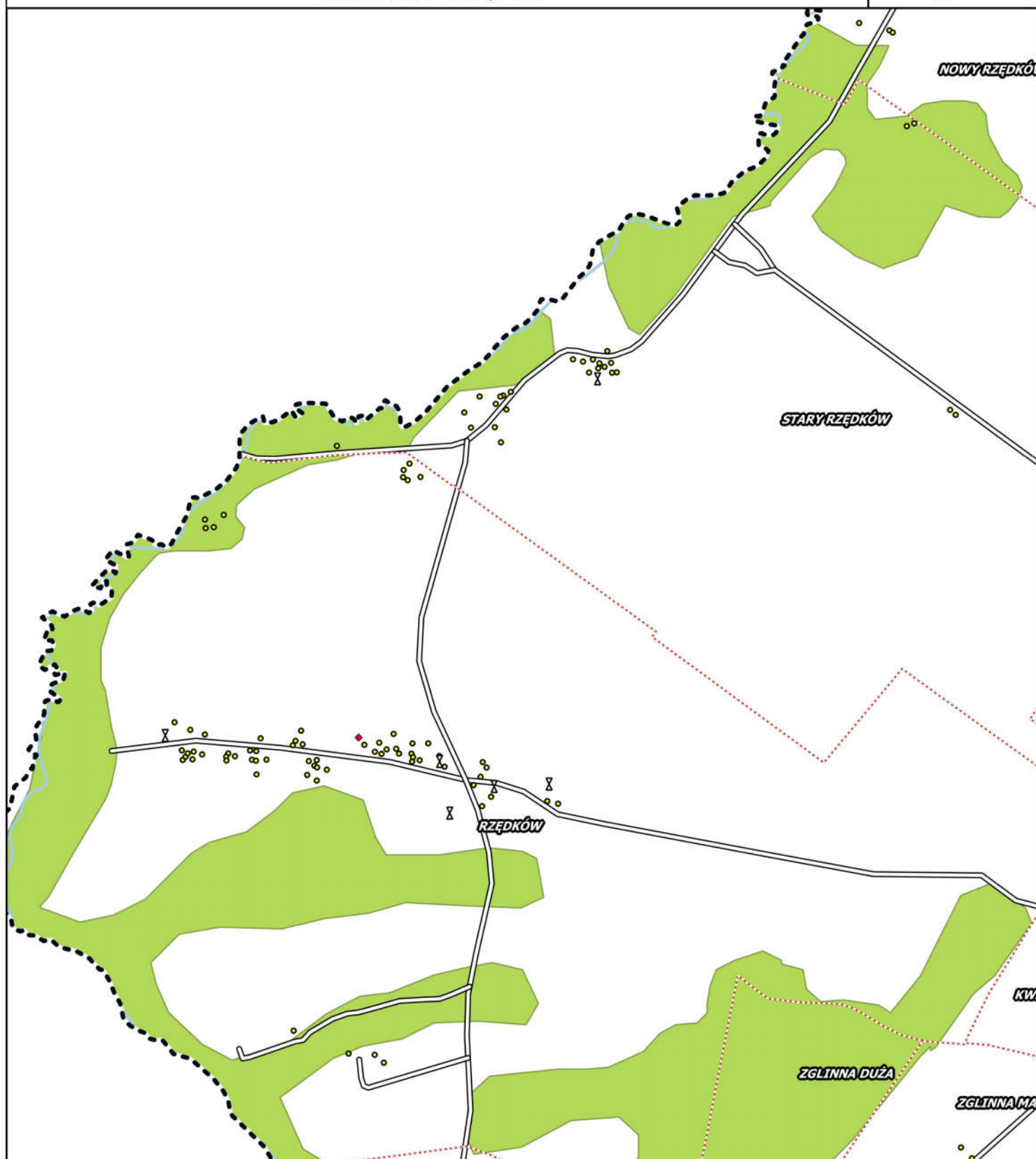
UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ♦ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

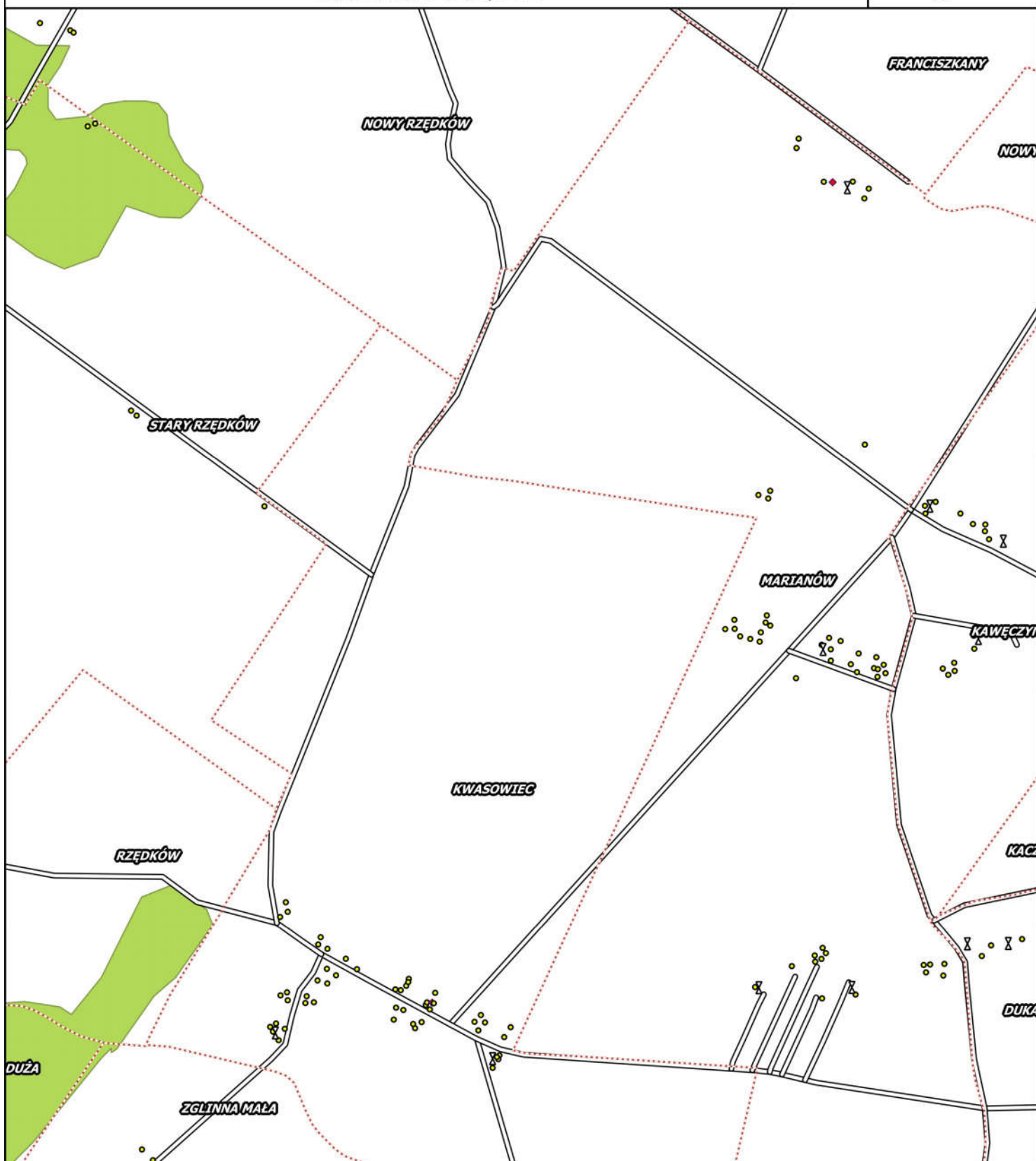
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

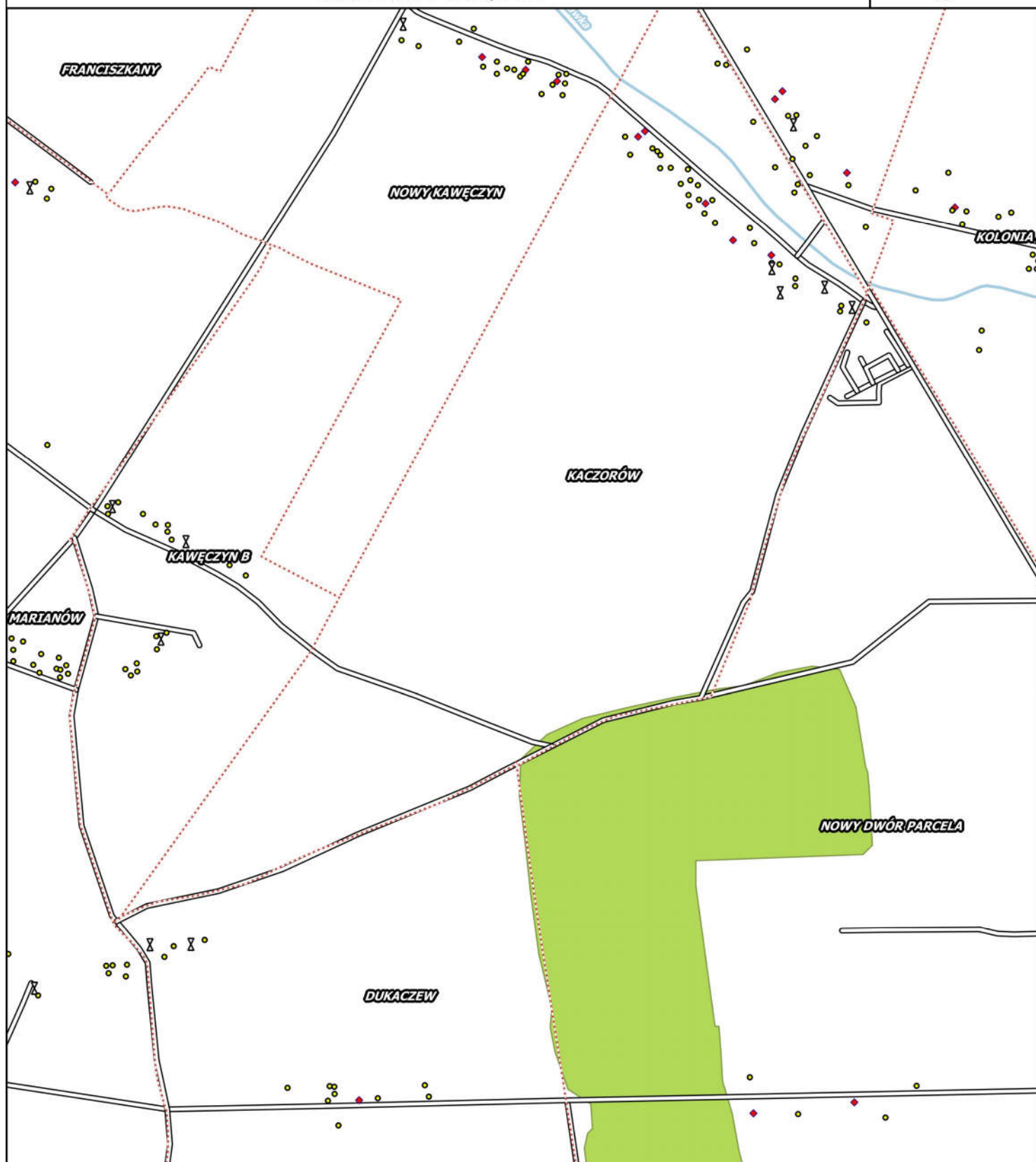
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ♦ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

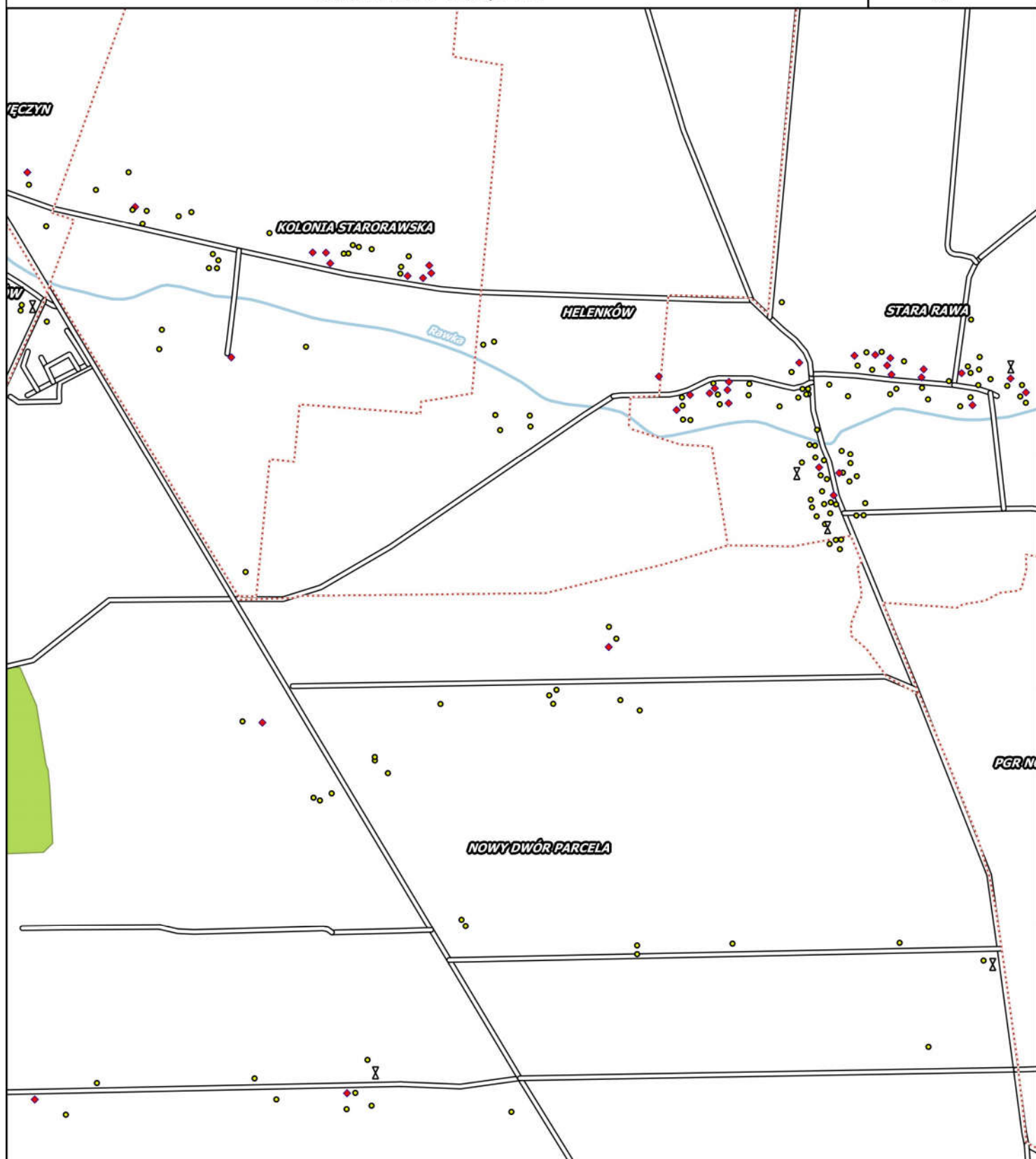
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

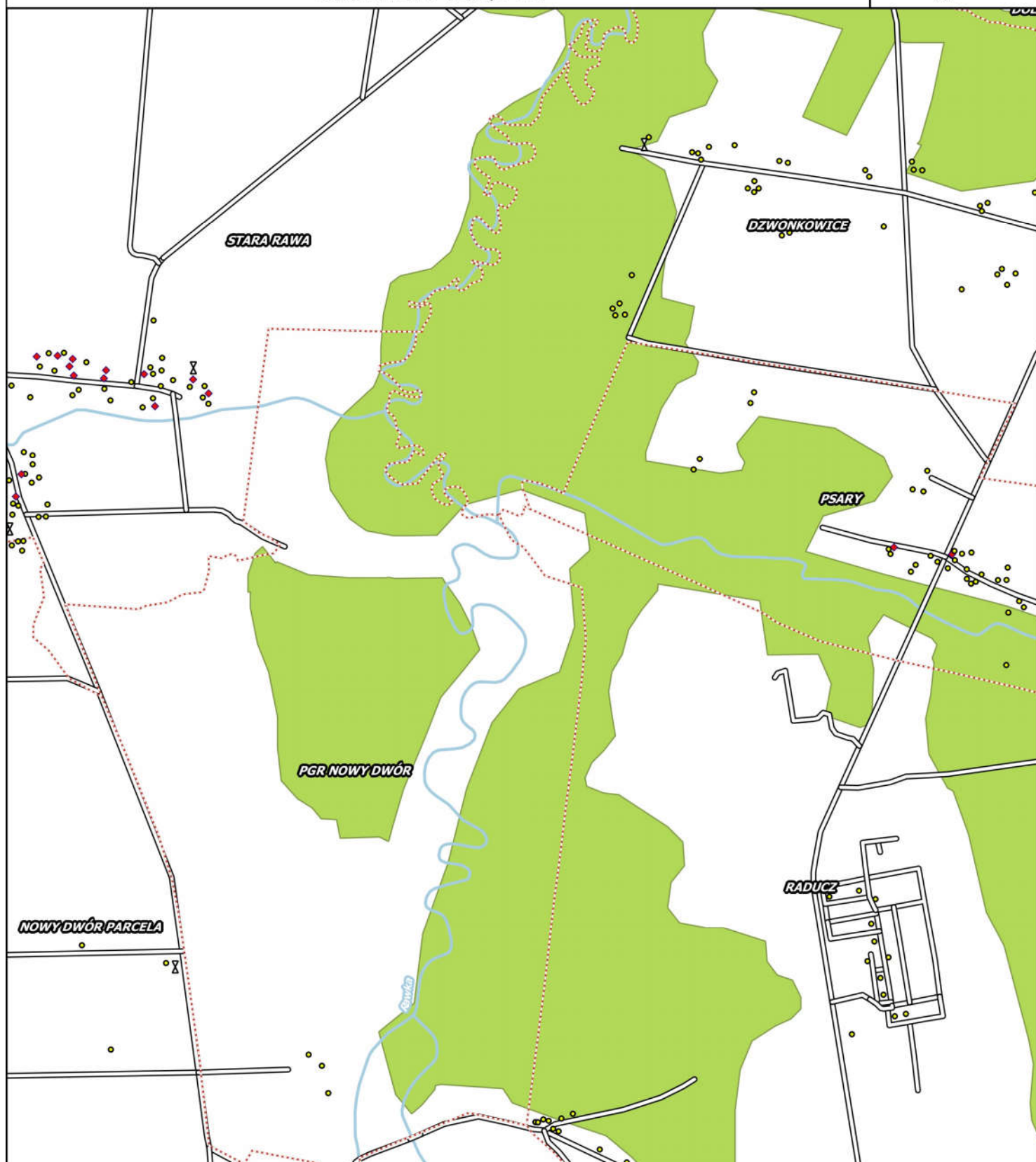
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ♦ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

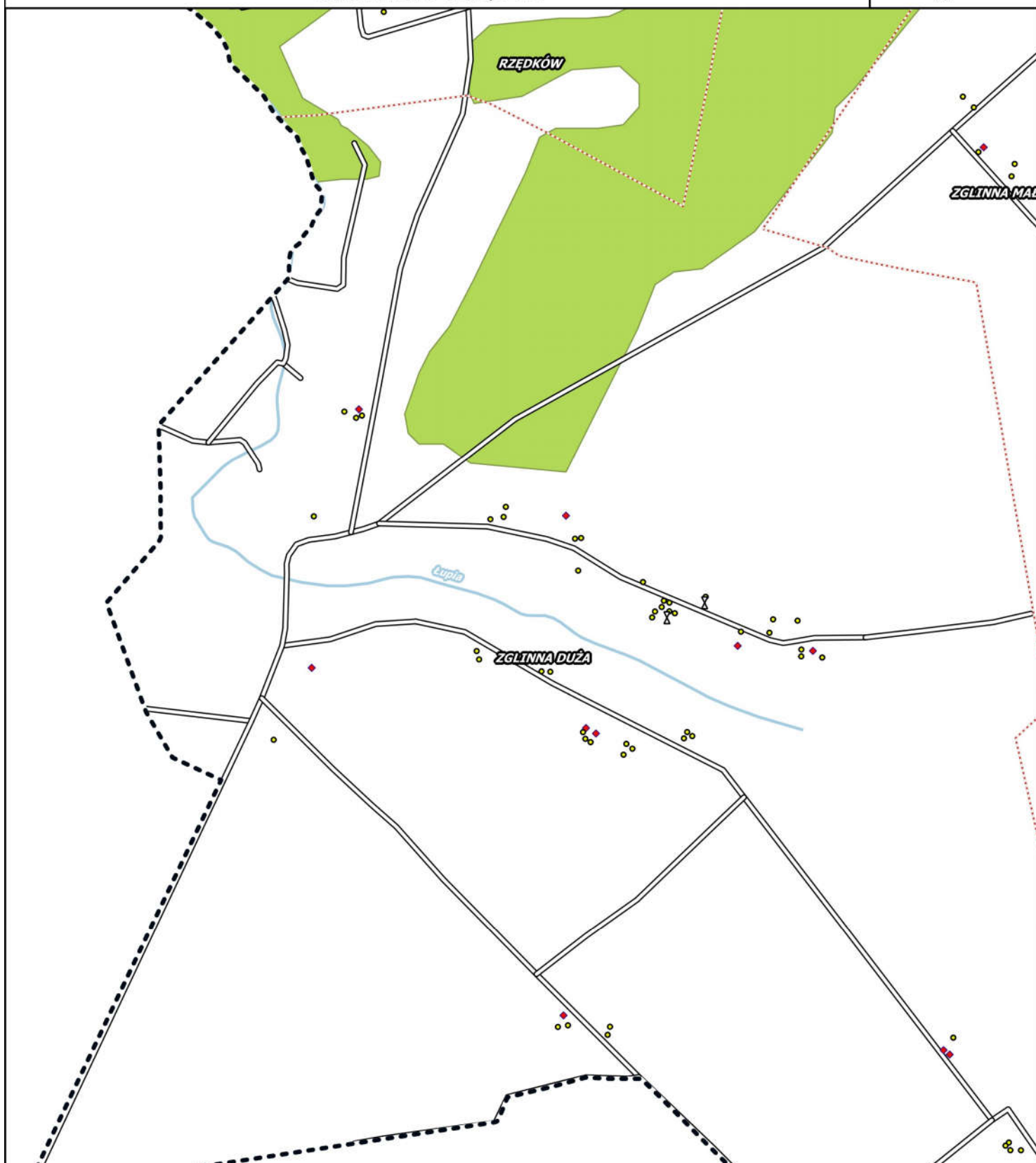
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- - - GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

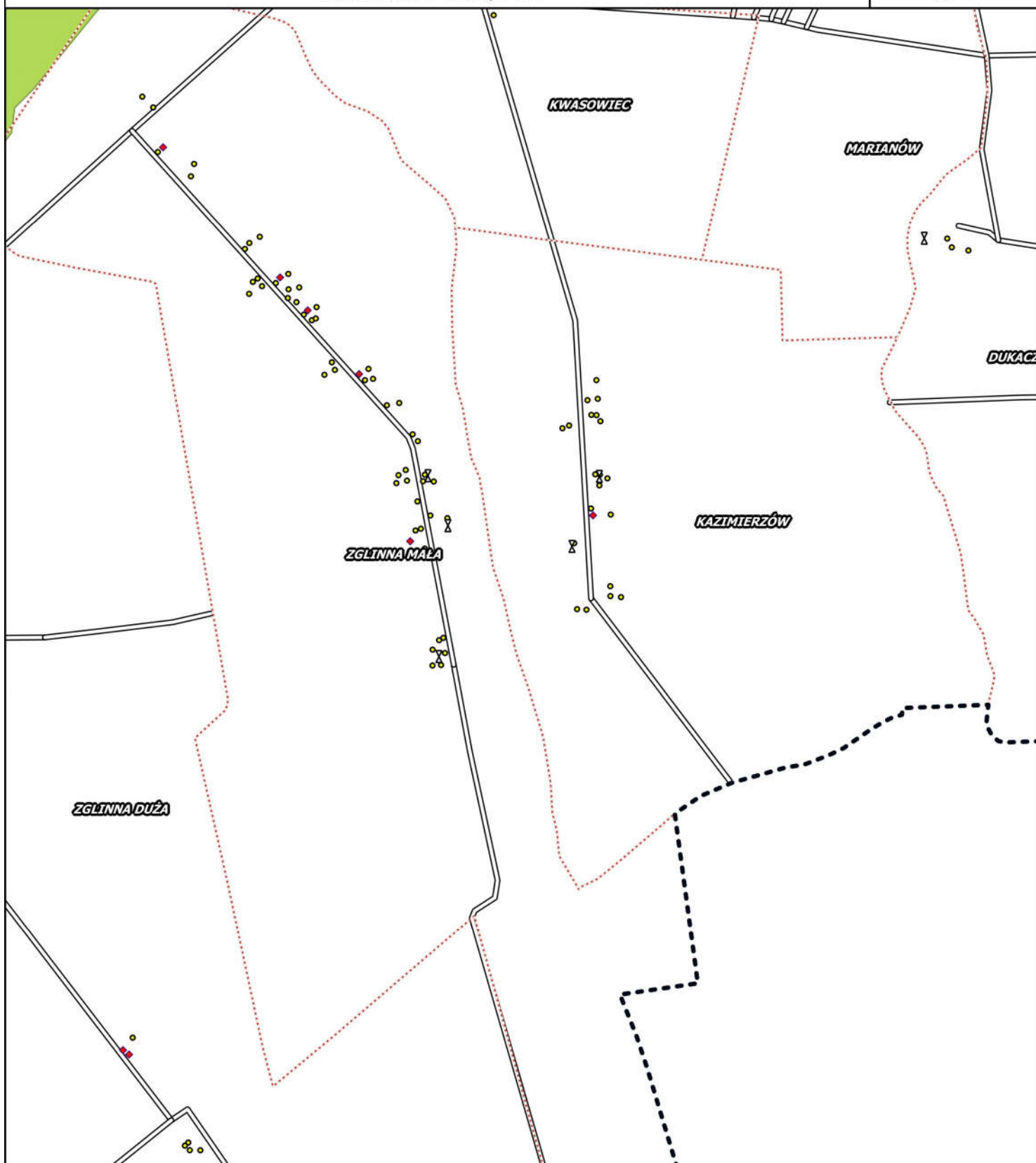
SKALA 1 : 10 000



**SZCZEGÓŁOWA MAPA ROZMIESZCZENIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE  
GMINY NOWY KAWĘCZYN**

**ARKUSZ NR  
19**

/24



**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000







**LEGENDA**

BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

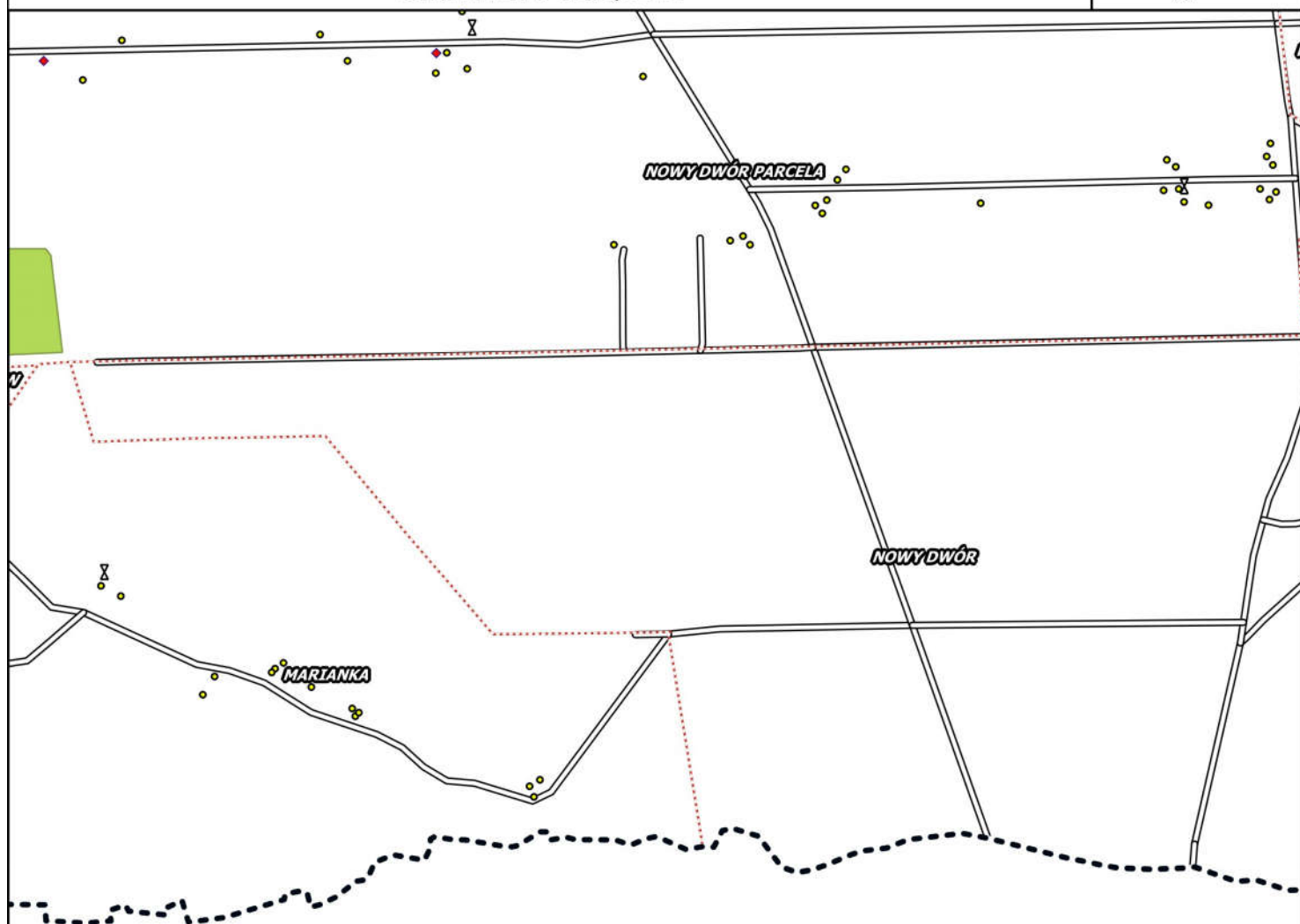
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

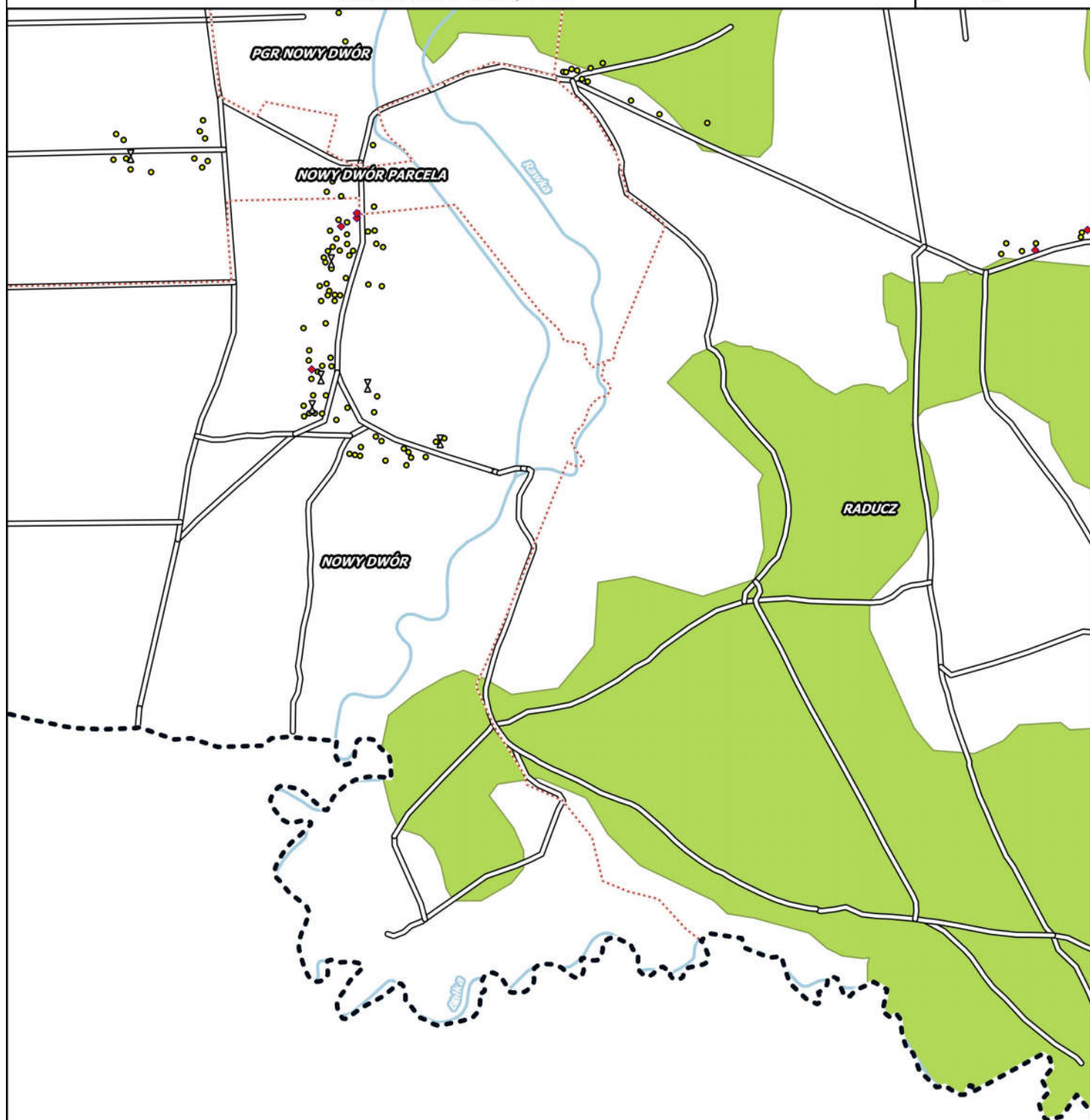
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





# LEGENDA

## BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

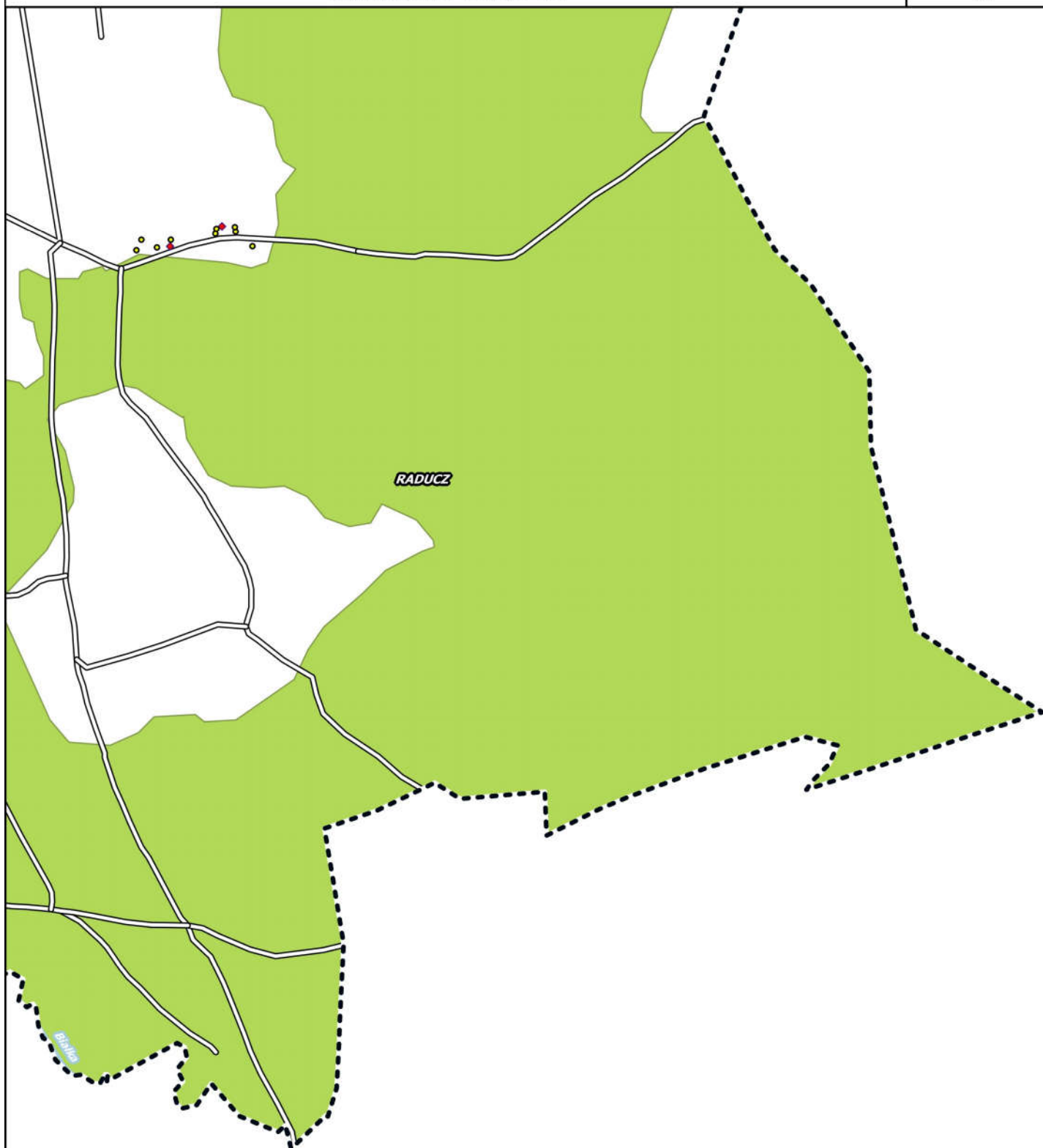
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

**BUDYNKI I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY**

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

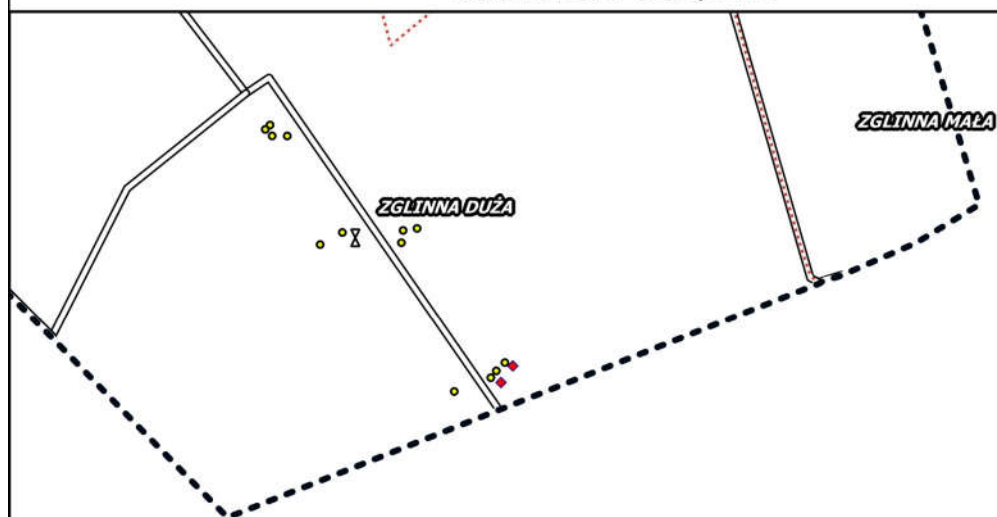
- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 10 000





**LEGENDA**

BUDYNEK I AZBEST ZAMAGAZYNOWANY

- ◆ BUDYNEK - W01
- BUDYNEK - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W02
- ⌘ AZBEST ZMAGAZYNOWANY - W01

- DROGI
- CIEKI
- LAS
- ..... OBRĘBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

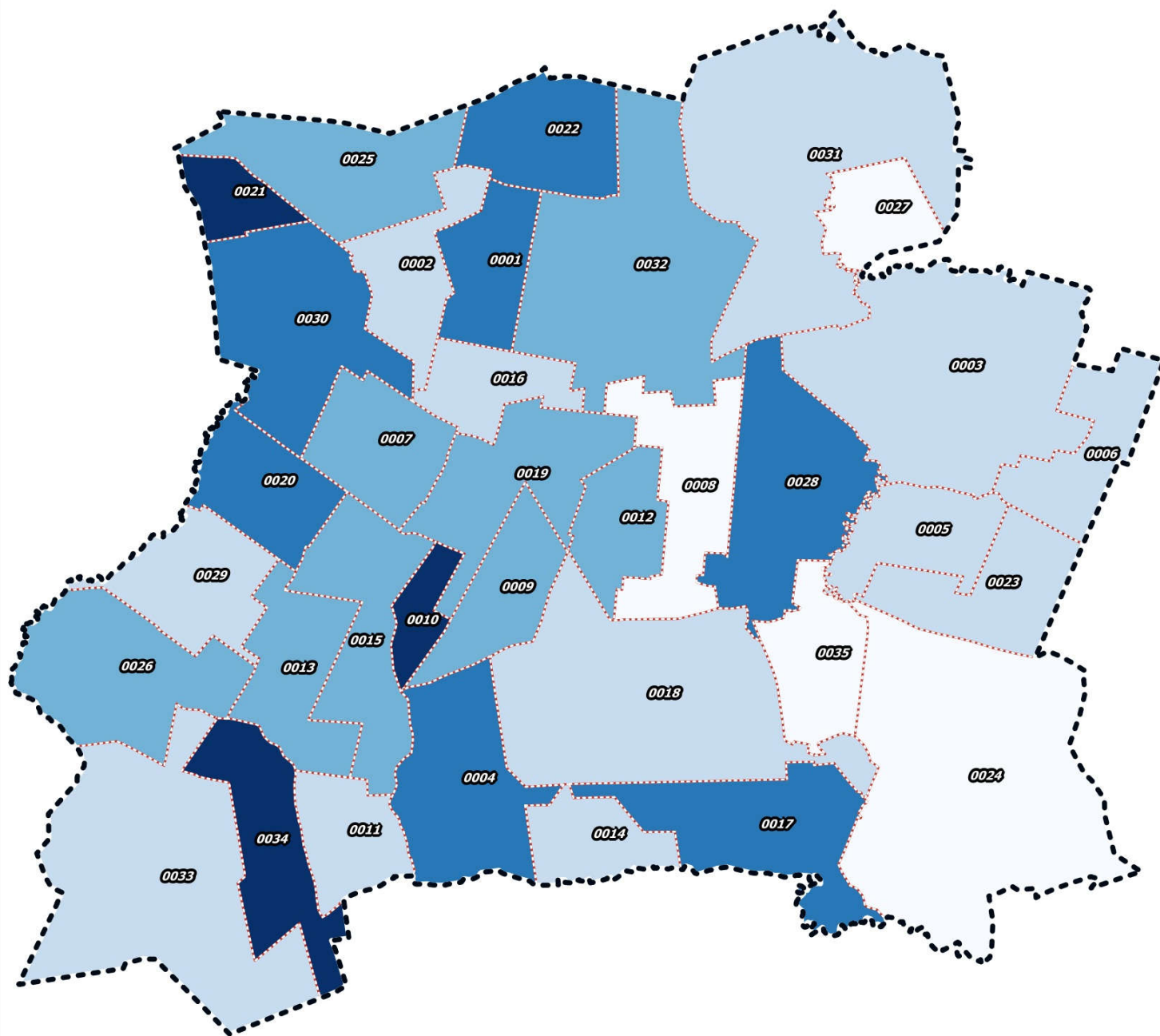
SKALA 1 : 10 000





Załącznik 5.

**ROZMIESZCZENIE WYROBÓW AZBESTOWYCH W PRZELICZENIU NA  
JEDNOSTĘ POWIERZCHNI DLA POSZCZEGÓLNYCH OBRĘBÓW GMINY NOWY  
KAWĘCZYN**



**LEGENDA**

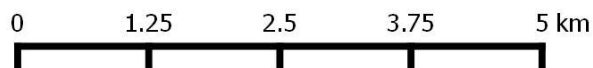
ROZMIESZCZENIE WYROBÓW AZBESTOWYCH [kg/km<sup>2</sup>]

- 9000 - 18000
- 18000 - 37000
- 37000 - 54000
- 54000 - 72000
- 72000 - 94000
- OBREBY EWIDENCYJNE
- GRANICA GMINY

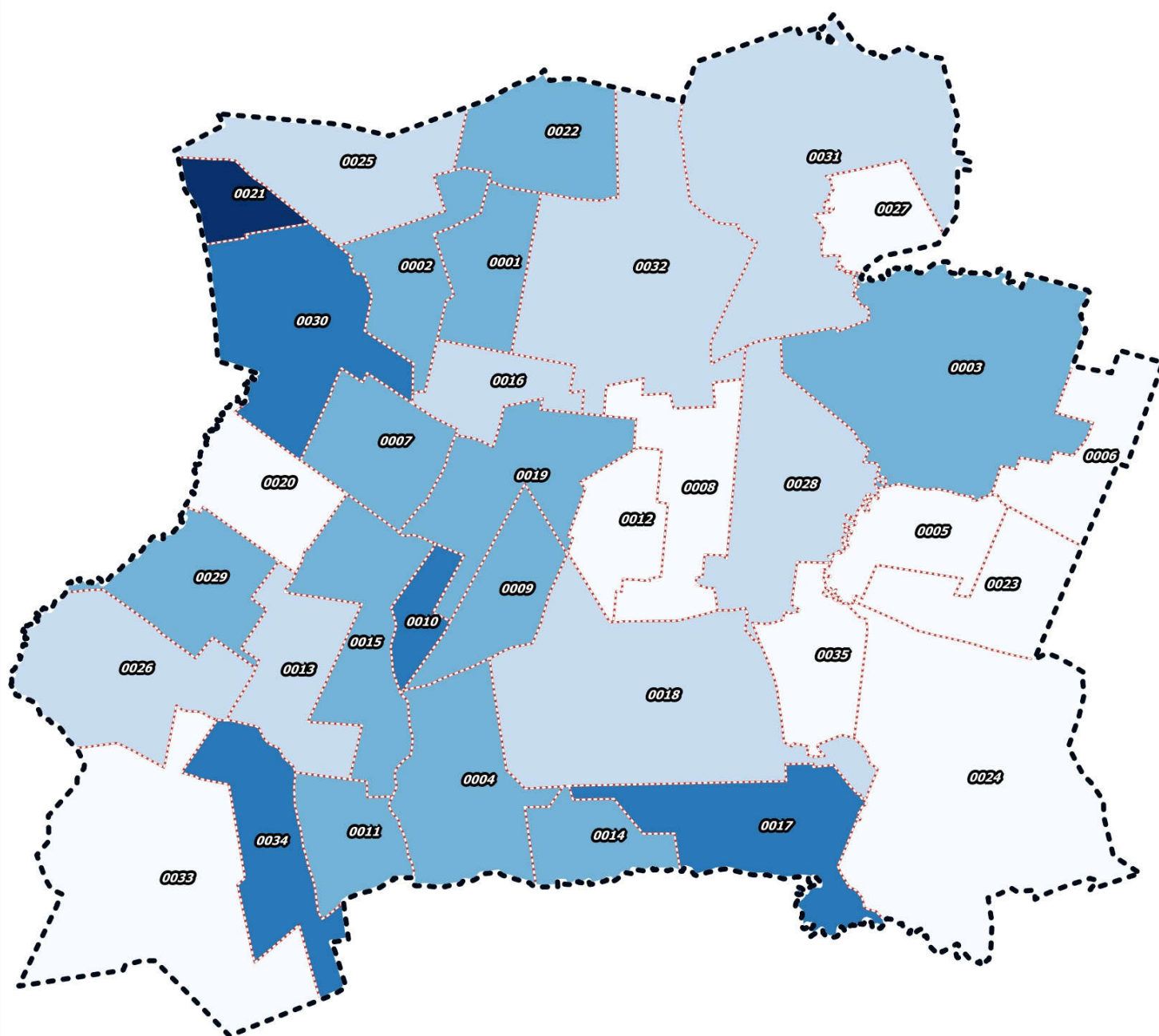
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 100 000



**ROZMIESZCZENIE AZBESTU MAGAZYNOWANEGO W PRZELICZENIU NA  
JEDNOSTĘ POWIERZCHNI DLA POSZCZEGÓLNYCH OBRĘBÓW GMINY NOWY  
KAWĘCZYN**



**LEGENDA**

ROZMIESZCZENIE WYROBÓW AZBESTOWYCH [kg/km²]

0 - 400

400 - 1200

1200 - 2100

2100 - 6300

6300 - 14300

OBREBY EWIDENCYJNE

GRANICA GMINY

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH: PUWG 92

FORMA WYDRUKU: A4

SKALA 1 : 100 000

