

Drawsko Pom., dnia 3. 09. 2012 r.

PSSE. N.NZ- 465/194/2012

Wasz Znak OŚ.6220.11.2012

Wójt Gminy
78-530 Wierzychowo
ul. Długa 29.

10 - 09
10.09.2012
[Signature]
OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3, art. 10 ust. 1 pkt.3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. Nr 212, poz. 1263 z 2011 r. z późn. zm.), w związku z art. 77 ust. 1, pkt. 2 i ust. 7, art. 78 ust. 1 pkt. 2 i ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm./

opiniuję pozytywnie

realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie zakładu wdrażającego innowacyjną technologię recyklingu zużytych opon samochodowych w cyklu ciągłym na dz. nr 854/7 i 854/8 obręb Wierzychowo w zakresie wpływu na zdrowie i życie ludzi i **określam następujące warunki:**

1. Projekt budowlany zakładu wdrażającego innowacyjną technologię recyklingu zużytych opon należy uzgodnić w zakresie wymogów sanitarno-zdrowotnych.

Uzasadnienie:

Opinię niniejszą wydano w oparciu o analizę:

1. Wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko polegającego na wdrożeniu innowacyjnej technologii recyklingu zużytych opon samochodowych w cyklu ciągłym opracowanego przez Zrzeszenie Ekspertów Ekologii Katowice ul. Ligocka 103.
3. Teren, na którym zlokalizowane ma być przedsięwzięcie nie posiada uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowy teren, na którym planuje się zakład znajduje się w m. Wierzychowo na dz. nr 854/7 i 854/8 powiat drawski, woj. zachodniopomorskie.

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje zorganizowanie Zakładu o wydajności od 750 do 1 500 kg surowca (głównie zużytych opon) na godzinę, co przekłada się na roczną wydajność ok. 22 tys. Mg. Umożliwi to wytwarzanie w skali roku ok. 1,5 MW energii elektrycznej i ciepłej.

Uruchomienie Zakładu, a w tym: zainstalowanie maszyn, urządzeń i aparatury wchodzących w skład przyjętej przez Inwestora docelowej linii technologicznej wymaga budowy:

- **HALI** o szerokości 2x20 m, długości ok. 80 m i wysokości do 12 m; która zawierać będzie 3 sekcje przestrzenno-funkcjonalne: sekcję rozdrabniacza i dozownika opon ograniczającą emisję hałasu, sekcję reaktora chronioną pożarowo i termicznie oraz sekcję ze strefą prasy stali chronioną akustycznie i przeciwpylowo (13% masy substratu) i strefą brykietarki karbonu (40% masy substratu);

➤ **PARKU ZBIORNIKÓW GAZU GENERATOROWEGO** (7% masy substratu) z instalacją oczyszczania gazu i pompownią gazu. Instalacje gazowe zlokalizowane będą na placu o powierzchni zabudowy 3200 m², w skład których wchodzi: instalacje oczyszczania gazu ze zbiornikami na wodę, zbiorniki na gaz do zasilania silników spalinowych napędzających generatory prądu (2 zbiorniki naziemne o poj. do 500 m³ każdy gazu w fazie gazowej oraz 1 zbiornik podziemny o poj. 30 m³ gazu skroplonego- butanu technicznego), wraz z niezbędnymi instalacjami i armaturą.

➤ **PARKU ZBIORNIKÓW OLEJU POPIROLITYCZNEGO** (40% masy substratu) z instalacją destylacji oraz zbiornikami paliw do silników spalinowych napędzających agregaty prądotwórcze, pompownią oleju napędowego i nalewakiem autocystern. Instalacje olejowe zlokalizowane będą w tacy o powierzchni zabudowy 1160 m², w skład których wchodzi: wirówka do oczyszczania oleju, 2 zbiorniki o poj. 100m³ każdy na olej popirolityczny, wieża destylacyjna, 2 zbiorniki o poj. 100m³ każdy na oleje napędowe do zasilania silników napędzających generatory prądu (wszystkie 4 zbiorniki podziemne), wraz z niezbędnymi instalacjami i armaturą.

➤ **URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH** (zasilania o mocy 630 kVA oraz wytwarzania i przesyłu energii o mocy 3 000 kVA);

➤ **INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ** uwzględniającej stosowanie Najlepszych Dostępnych Technik w obszarach: środowiska pracy, bezpieczeństwa pożarowego, eliminacji emisji (pyłów, gazów i hałasu), ochrony środowiska gruntowo – wodnego, gospodarki energią oraz zarządzania i logistyki;

➤ **BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO** dla 20 pracowników na stanowiskach robotniczych (najliczniejsza zmiana 8 osób), 6 operatorów sprzętu (2 osoby na zmianie), 8 pracowników biurowych (w tym do 4 kobiet) oraz klientów i interesantów.

➤ **WAGI SAMOCHODOWEJ** – dla pojazdów ciężarowych z przyczepą, w celu kontroli masy dostarczanego surowca oraz masy wywożonych produktów.

➤ **PORTIERNI** – w celu prowadzenia ewidencji pojazdów i osób przemieszczających się do i na zewnątrz zakładu oraz jako miejsce obsługi wagi samochodowej.

Zaprojektowana technologia przetwarzania zużytych opon samochodowych w procesie ciągłym, polega na pirolizie opon, w wyniku której powstaną następujące frakcje (surowce):

- olej popirolityczny,
- gaz generatorowy (energetyczny),
- złom wysokowęglowej stali,
- produkt węglowy (sadza techniczna, węgiel amorficzny).

Powierzchnia nieruchomości, na których planowana jest inwestycja, wynosi 67 682 m².

Autor opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia przedstawił w opracowaniu analizowane warianty przedsięwzięcia:

1. Wariant I – preferowany przez wnioskodawcę,

2. Wariant II – wariant alternatywny,

3. Wariant III – bieżnikowanie opon.

W wyniku przeprowadzonej analizy wybrano wariant I - proponowany przez wnioskodawcę:

Cały proces recyklingu jest mechaniczno - termiczną obróbką, bez dodatku chemicznych substancji wspomagających proces przetwarzania. Cały system wyposażony będzie w odciągi pneumatyczne połączone ze stacją filtrów powietrza, co zapobiega pyleniu podczas trwania procesu produkcyjnego.

Przedsięwzięcie inwestycyjne polega na uruchomieniu zakładu przerobu gumy odzyskanej z opon użytkowych lub z innych wyrobów. Proces przetwarzania przedmiotowych odpadów oparty jest na ich mechanicznej obróbce oraz pirolizie tj. niskotemperaturowym

przekształceniu opon użytkowych, a także innych odpadów gumowych (uszczelki, taśmociągów itp.), przy bezpiecznym, niskim nadciśnieniu oraz bez dostępu tlenu.

W wyniku prowadzonych w zakładzie procesów odzysku odpady gumowe (głównie opony) zostaną przetworzone na surowce stanowiące przedmiot dalszego obrotu i gospodarczego wykorzystania, tj.:

- produkt węglowy – sadza techniczna (wagowo około 40% materiału wejściowego),
- olej popirolityczny (wagowo około 40% materiału wejściowego),
- metale żelazne (wagowo około 11-13% materiału wejściowego),
- gaz generatorowy (energetyczny, wagowo około 5-7% materiału wejściowego),

W skład zintegrowanej linii technologicznej wejdą następujące podzespoły (elementy):

1. Linia technologiczna do recyklingu opon:

- Podajnik opon,
- Rozdrabniacz ze stacją filtracyjną,
- Podajnik rozdrobnionych elementów do dozownika,
- Dozownik,
- Reaktor, w skład którego będą wchodzić: podajniki (pełniące równocześnie rolę chłodnic) odbierające urobek z reaktora; systemy pneumatyczne; podajniki zadające materiał do dezintegratora; dezintegrator; podajniki odbierający urobek z dezintegratora i transportujący go na stację separacji stali (Fe);

2. Kolumna destylacji oleju na frakcje (frakcja lekka -25%, olej opałowy – 60%, frakcja ciężka – 15%)

3. Instalacja magazynowo - dystrybucyjna oleju popirolitycznego (4 zbiorniki podziemne o pojemności 100 m³ każdy, nalewak autocystem)

4. Moduł oczyszczania gazu generatorowego.

5. Instalacje gazowe (2 zbiorniki naziemne o poj. do 500 m³ gazu pirolitycznego, zbiornik skroplonego

butanu technicznego o pojemności 30 m³)

6. Generatory prądowórcze o mocy ok. 1,5 MW.

7. Komora dopalająca.

8. Stacja separacji Fe; podajnik odbierający odseparowane metale i transportujący wolną od metalu frakcję do stacji przesiewania i klasyfikacji;

9. Stacja przesiewania i klasyfikacji sadzy; system pneumatyczny przesiewacza;

10. Stacja pakowania „big bag” dla oczyszczonej frakcji mniejszej aniżeli 300 [µm]; stacja pakowania big bagów dla oczyszczonej frakcji o wielkości w zakresie 300-700 [µm]; stacja pakowania big bagów dla frakcji powyżej 700 [µm]; system odpylania.

11. Brykociarka do sadzy.

12. Brykociarki do metalu.

Prognozuje się, iż wydajność instalacji do recyklingu wyniesie około **22 000 Mg** odpadów dla trzymianowego systemu pracy. Łączny przerób mocy kompletnej linii technologicznej ~900 kW.

Opis technologii.

Zużyte opony pobierane są wózkami widłowymi ze składu opon, następnie za pomocą podajnika wprowadzane są do rozdrabniacza, w którym są rozdrabniane na strzępy (powstające pyły są wychwytywane przez odciągi pneumatyczne połączone ze stacją filtrów powietrza), a następnie wtłaczane do reaktora przez automatyczny dozownik połączony ze szczelną „zasuwą” odcinającą dostęp powietrza.

W reaktorze, mającym kształt poziomego walca następuje beztlenowy, niskotemperaturowy proces rozpadu i redukcji węglowodorów kauczukowych zawartych w oponie. Ważnym elementem tego układu jest komora, przez którą przyjmowany jest materiał (rozdrobnione

skrawki opon). Komora ta jest rodzajem separatora wyrównującego ciśnienie oraz zapobiegająca przedostawaniu się powietrza do dalszych części systemu.

Temperatura, w jakiej odbywają się procesy wewnątrz reaktora będzie zmienna w czasie (jest zależna od etapu przemian chemicznych) i musi być precyzyjnie kontrolowana na poziomie ok. 400-500°C.

W związku z tym system posiada układ chłodzący w postaci zamkniętego obiegu wody z odpowiednimi chłodnicami, której ewentualne ubytki będą uzupełniane z sieci wodociągowej.

Otrzymane w wyniku wyżej opisanego procesu produkty rozpadu opony: frakcja olejowa (olej popirolityczny o właściwościach oleju opałowego, gaz generatorowy (mieszanina metanu, etanu oraz niewielkich ilości propanu i butanu), sadza techniczna (węgiel o strukturze amorficznej) oraz złom wysokowęglowej stali (pochodzącej z kordu stalowego) są separowane i wydalone z reaktora przez system zaworów jednokierunkowych.

Przedstawiona technologia pirolizy opon pomijając procesy przygotowawcze surowca tj. zużytych

opon polega na pirolizie gumy polegającej na rozpadzie termicznym usieciowanego elastomeru bez dostępu tlenu. W wyniku szeregu złożonych reakcji chemicznych powstają produkty gazowe (głównie węglowodory alifatyczne - mieszanina metanu, etanu oraz niewielkich ilości propanu i butanu, wodór, siarkowodór i inne zw. siarki), ciekłe (głównie węglowodory aromatyczne) i stałe (zwęglona pozostałość, popiół oraz stal). Proces pirolizy odbywa się najczęściej periodycznie w zakresie temperatur 400-500 °C.

Analizując powyższą technologię pirolizy opon oraz definicję rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji, gdzie: „*przez instalacje spalania odpadów rozumie się instalacje wykorzystywane do termicznego przekształcania odpadów lub produktów ich wstępnego przetwarzania, z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii cieplnej; obejmuje to spalanie przez utlenianie odpadów, jak również inne procesy przekształcania termicznego odpadów, w tym pirolizę, zgazowanie i proces plazmowy, o ile substancje powstające podczas przekształcania są następnie spalane*”, **należy uznać przedmiotową instalację jako instalację do termicznego przekształcania odpadów**, mimo iż nie następuje klasyczny proces spalania odpadu, lecz spalaniu poddawany jest wyprodukowany gaz.

Sam proces pirolizy jest procesem niskotemperaturowym (ok. 400-500 °C), w wyniku którego powstaje m.in. gaz generatorowy (syntezowy, popirolityczny) zawierający mieszaninę węglowodorów alifatycznych, wodór, siarkowodór i inne związki siarki (siarczki węgla, merkaptany, tiofeny) zostaje podany do spalania w silniku gazowym, który wykorzystany będzie do odzysku energii w procesie R1. Aktualnie nie jest znany dostawca ww. silnika (który zostanie wyłoniony w przetargu – wymogi PARP) i nie są znane parametry jakościowe i ilościowe emisji zanieczyszczeń w spalinach, dlatego zaplanowano standaryzację gazu generatorowego polegającą na usunięciu z niego związków siarki za pomocą mokrej sorpcji przed podaniem ich na silnik gazowy. Dodatkowo, aby zabezpieczyć środowisko przed wprowadzeniem zanieczyszczeń do powietrza zastosowana będzie elektryczno - gazowa komora dopalająca ze złożem ceramicznym, która usunie pozostałości ze spalin po spalaniu gazu w silniku gazowym. Komora ta ma na celu podniesienie bezpieczeństwa ekologicznego, gdyż do samej technologii nie jest wymagana.

Gazy, które stanowią produkt powstały w procesie produkcji paliw ciekłych z odpadowych opon, zostaną zagospodarowane w kierunku produkcji skojarzonej energii elektrycznej i cieplnej oraz oczyszczone tak, by nie stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego. W pierwszym etapie gazy zostaną wstępnie oczyszczone ze związków siarki, które stanowią problem dla sprawnego funkcjonowania silników spalinowych. Tak skondycjonowane gazy stanowią cenne paliwo dla generatorów napędzających turbinę. Po przejściu przez silnik

spalinowy gazy ulegają częściowemu przekształceniu, jednakże aby zabezpieczyć środowisko naturalne przed przedostawaniem się związków szkodliwych zastosowany jest układ doczyszczania spalin w komorze dopalającej. W wysokich temperaturach (ok. 1000 - 1200°C) i w atmosferze utleniającej następuje rozkład związków organicznych i tlenku węgla do dwutlenku węgla w ilościach stechiometrycznych. Proces jest prowadzony z zachowaniem reżimu temperaturowego, który nie dopuszcza do utleniania azotu z powietrza. Komora dopalająca zasilana będzie prądem elektrycznym 3* 400V (50Hz) około 65kW + GZ50 10m³/h ciśnienie max. 100 mbar.

Najbliższe tereny zabudowy zamieszkania zbiorowego – zakład karny są położone w 200 m odległości od przedsięwzięcia.

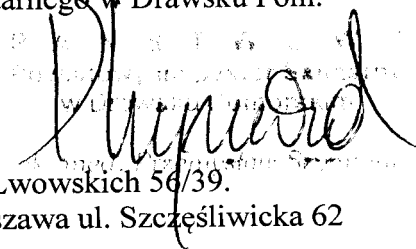
Według analizy i obliczeń przedłożonego „raportu o oddziaływaniu na środowisko” uwzględniającego wszystkie komponenty środowiska, w tym oddziaływania na ludzi wynika, że budowa i eksploatacja zakładu recyklingu zużytych opon samochodowych nie wpłynie na pogorszenie stanu sanitarnego przyległych terenów oraz nie będzie powodowała przekroczeń normatywnej emisji hałasu przy budynkach zamieszkania zbiorowego.

Realizacja przedsięwzięcia przy spełnieniu założeń nie wpłynie na pogorszenie warunków sanitarno -zdrowotnych.

P o u c z e n i e:

Opinia ważna jest pod warunkiem dołączenia do niej opracowania, na którym znajduje się klauzula uzgodnienia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Drawsku Pom.

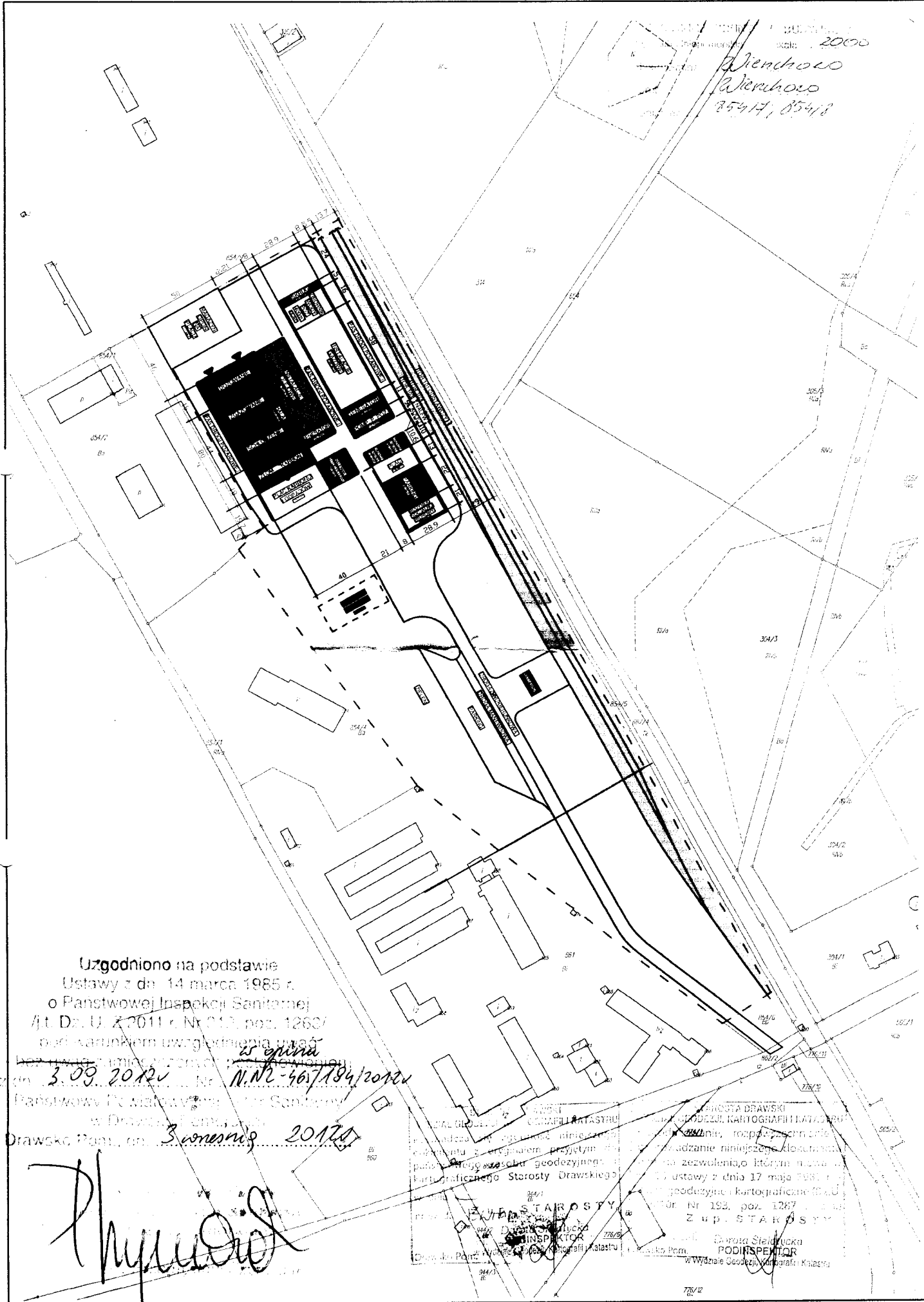
Na niniejszą opinię nie służy środek odwoławczy.



Do wiadomości:

1. Dudek & Kostek Sp. z o. o. 02-495 Warszawa ul. Orłąt Lwowskich 56/39.
2. Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna 00-973 Warszawa ul. Szczęśliwicka 62
3. Zakład Karny 78-530 Wierzchowo ul. Szkolna 8.
4. ZPWIS w Szczecinie.
5. A/a.

Wienchowo
Wienchowo
85417, 85418
Skala 2000



Uzgodniono na podstawie
Ustawy z dn. 14 marca 1985 r.
o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
/tj. Dz. U. z 2011 r. Nr 613, poz. 1260/
pod warunkiem uwzględnienia uwagi
z dn. 3.09.2012 r. Nr N.N.2-467/184/2012
Państwowy Powiatowy Urząd Sanitarny
w Drawsku Pomorskim
Drawsko Pom., dn. 3 września 2012 r.

[Handwritten signature]

STAROSTA DRAWSKI
URZĘDNIK KATASTRU
Dzielnice, rozpoczęciem dnia
podjęcie niniejszego klucznictwa
na podstawie pozwolenia, którym nadał
zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 17 maja 1988 r.
o podległości i kartograficzne (Dz. U.
z 1988 r. Nr 152, poz. 1267) z dnia
Z up. STAROSTY
Dzielnice, Podinspektor
Dzielnice, Podinspektor
Dzielnice, Podinspektor

STAROSTA DRAWSKI
URZĘDNIK KATASTRU
Dzielnice, rozpoczęciem dnia
podjęcie niniejszego klucznictwa
na podstawie pozwolenia, którym nadał
zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 17 maja 1988 r.
o podległości i kartograficzne (Dz. U.
z 1988 r. Nr 152, poz. 1267) z dnia
Z up. STAROSTY
Dzielnice, Podinspektor
Dzielnice, Podinspektor
Dzielnice, Podinspektor