

Wniosek
o wydanie
pozwolenia zintegrowanego
dla

Wytwórni Cegły Palonej „Cegielnia Kon-
stantynów” Jadwiga Pietruk

Spis treści:

1. Informacje ogólne o wnioskodawcy oraz instalacji objętej wnioskiem
 - 1.1 Identyfikacja prowadzącego instalację
 - 1.2 Charakterystyka instalacji
 - 1.2.1 Zdefiniowanie rodzaju aktywności
 - 1.2.2 Identyfikacja procesów zachodzących w instalacji
 - 1.2.3 Charakterystyka procesów zachodzących w instalacji
 - 1.2.3.1 Proces podstawowy
 - 1.2.3.2 Procesy pomocnicze
 - 1.2.4 Opis stosowanej technologii
 - 1.2.5 Charakterystyka powstających odpadów
2. Streszczenie wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego w języku niespecjalistycznym
3. Część formalna
 - 3.1 Informacje ogólne o wnioskodawcy
 - 3.2 Informacje ogólne o instalacji
 - 3.3 Oświadczenia wnioskodawcy
4. Część opisowa
 - 4.1 Opis działań, które mogą mieć skutki w środowisku
 - 4.2 Określenie emisji
 - 4.3 Zużycie energii
 - 4.4 Zużycie wody
 - 4.5 Program ograniczania zużycia energii i wody
 - 4.6 Główne surowce
 - 4.7 Zużycie substancji niebezpiecznych z uzasadnieniem braku możliwości zastąpienia ich substancjami bezpiecznymi dla środowiska
 - 4.8 Porównanie stosowanej technologii z Najlepszą Dostępną Techniką
 - 4.9 Główne emisje
 - 4.9.1 Do powietrza
 - 4.9.2 Do wody
 - 4.9.3 Do ziemi
 - 4.10 Wpływ na jakość powietrza, wody ziemi i środowiska jako całości
 - 4.11 Wpływ transgraniczny zakładu na środowisko
 - 4.12 Hałas
 - 4.13 Główne strumienie wytwarzanych odpadów i sposób ich zagospodarowania
 - 4.14 Monitorowanie procesów technologicznych i emisji z instalacji
 - 4.15 Zapobieganie awariom
 - 4.16 Propozycje wielkości emisji z instalacji wraz z uzasadnieniem
 - 4.17 Działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji
5. Proponowany okres obowiązywania pozwolenia zintegrowanego

1. Informacje ogólne o wnioskodawcy oraz instalacji objętej wnioskiem.

1.1. Identyfikacja prowadzącego instalację:

Nazwa zakładu	Wytwórnia cegły palonej Jadwiga Pietruk „Cegielnia Konstancynów”
Właściciel	Jadwiga Pietruk
Adres siedziby zakładu	Barcik Stary 82 09 – 540 Sanniki
REGON działalności	016662817

1.2. Charakterystyka instalacji:

1.2.1. Definiowanie rodzaju aktywności zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. nr 122, poz. 1055):

Wytwórnia Cegły Palonej „Cegielnia Konstancynów” Jadwiga Pietruk prowadzi instalację:

do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania o pojemności pieca przekraczającej 4 m³ i gęstości ponad 300 kg wyrobu na m³ pieca,

w której prowadzone są następujące działalności:

- produkcja cegły budowlanej ceramicznej pełnej.

Dodatkowe informacje o instalacji:

- pojemność pieca wynosi – 320 m³,
- gęstość wyrobu na m³ pieca wynosi – 1300 kg,
- maksymalna zdolność produkcyjna instalacji wynosi – 80 Mg/dobę,
- średnia zdolność produkcyjna instalacji wynosi – 59 Mg/dobę,
- czas pracy instalacji w roku wynosi – 275 dni.

1.2.2. Identyfikacja procesów zachodzących w instalacji:

1.2.2.1. Proces podstawowy:

- wytwarzanie ceramiki budowlanej za pomocą wypalania

1.2.2.2. Procesy pomocnicze:

- remonty maszyn i urządzeń
- gospodarowanie odpadami
- transport wewnątrzzakładowy

1.2.3. Charakterystyka procesów zachodzących w instalacji:

1.2.3.1. Proces podstawowy

1.2.3.1.1. Magazynowanie surowców

- transport za pomocą wózków kolebowych, przenośników taśmowych i samochodowy.

1.2.3.1.2. dozowanie składników masy ceramicznej . surowce ceramiczne oraz do- mieszki

- korekcyjne dozowane za pomocą zasilaczy skrzyniowych.

1.2.3.1.3. przerób i nawilżanie masy

- stosowanie ciężkiego przerobu w gniotownikach biegunowych, gniotownikach walcowych oraz w przecierakach sitowych

1.2.3.1.4. formowanie i ucinanie

- ujednorodnianie masy w mieszarkach prasy pasmowej, formowanie pasma za pomocą wy-
lotników i ucinanie za pomocą ucinaczy gilotynowych.

1.2.3.1.5. suszenie wyrobów

- za pomocą suszarń naturalnych.

1.2.3.1.6. wypalenie wyrobów.

- za pomocą pieca kręgowego opalanego paliwem stałym.

1.2.3.1.7. sortowanie i paletyzowanie wyrobów

- ręczne i mechaniczne

1.2.3.1.8. magazynowanie i ekspedycja wyrobów.

- za pomocą wózków GPW.

1.2.3.2. Procesy pomocnicze

1.2.3.2.1. wydobywanie surowców

- urabianie złoża za pomocą koparek jedno i wielonaczyniowych i transport za pomocą wóz-
ków kolebowych, przenośników taśmowych i samochodów.

1.2.3.2.2. remonty maszyn i urządzeń

-
- planowa gospodarka remontowa maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach produkcyjnych. Realizowane systemem własnym jak i zleconym na zewnątrz.

1.2.3.2.3. dostarczanie ciepła

- ogrzewanie pomieszczeń biurowych za pomocą grzejników elektrycznych.

1.2.3.2.4. gospodarowanie odpadami

- realizowane na bieżąco zgodnie z wymaganiami przepisów prawa.

1.2.3.2.5. oczyszczanie ścieków z wód opadowych.

- polega na sedymentacji ścieków w szczelnych zbiornikach retencyjnych, oczyszczenie z elementów stałych - kraty. Obejmuje ścieki z wód opadowych z całego terenu instalacji.

1.2.3.2.6. transport wewnątrzzakładowy

realizowany przy użyciu wózków spalinowych.

1.2.4. Opis stosowanej technologii

Pierwszym etapem cyklu produkcyjnego jest przygotowanie surowca do produkcji cegły. Wydobyta z wykopów glina transportowana jest na hałdy skąd za pomocą koparki wieloczynnościowej ładowana jest do dwóch wózków kolebkowych. Wózki przy pomocy wyciągów liny dostarczają glinę do zasilacza, z którego surowiec za pośrednictwem taśmociągu dostaje się do gniotownika. Z gniotownika, przerobiony surowiec przechodzi na podawacz talerzowy, z którego zsypuje się do walcy gładkich. Spod walcy gładkich masa przy pomocy transportera podawana jest do mieszadła dwuwałowego w prasie. Wyrobiony w prasie surowiec wydostaje się przez wylotnik, który nadaje kształt przyszłej cegły. Z wylotnika surowiec kierowany jest na stolik ucinacza, gdzie następuje ostateczne cięcie surówki na wymiar cegły. Powstała w ten sposób surowa cegła tzw. „surówka” układana jest na łąkach oraz paletach odwożona jest za pomocą wózków widłowych do wiat suszarniczych gdzie następuje proces jej suszenia pod wpływem czynników atmosferycznych. Wysuszone półfabrykaty przy pomocy taczek dowożone są do pieca gdzie następuje jej wypalanie.

Podział stref roboczych w piecu:

- Strefa podsuszania – 4 komory;
- Strefa podgrzewania – 4komory;

- Strefa ogniowa – 3 komory;
- Strefa studzenia – 5 komór
- Komory manipulacyjne – 2 komory

Wypalone wyroby zdejmowane są ze ściany wypalowej stopniowo spod sklepienia pieca, następnie układane na paletach po 300 lub 400 sztuk, w celu zawiezienia na plac składowy.

Do produkcji cegły budowlanej ceramicznej pełnej wykorzystywane są w cegielni następujące maszyny i urządzenia techniczne:

maszyny do ukopu surowca z hałdy:

- koparka wieloczerpakowa kw-252 nr fabr. 1070 z 12 05 1975 r
- koparka wieloczerpakowa kw-253 nr fabr 176 z 1971 r

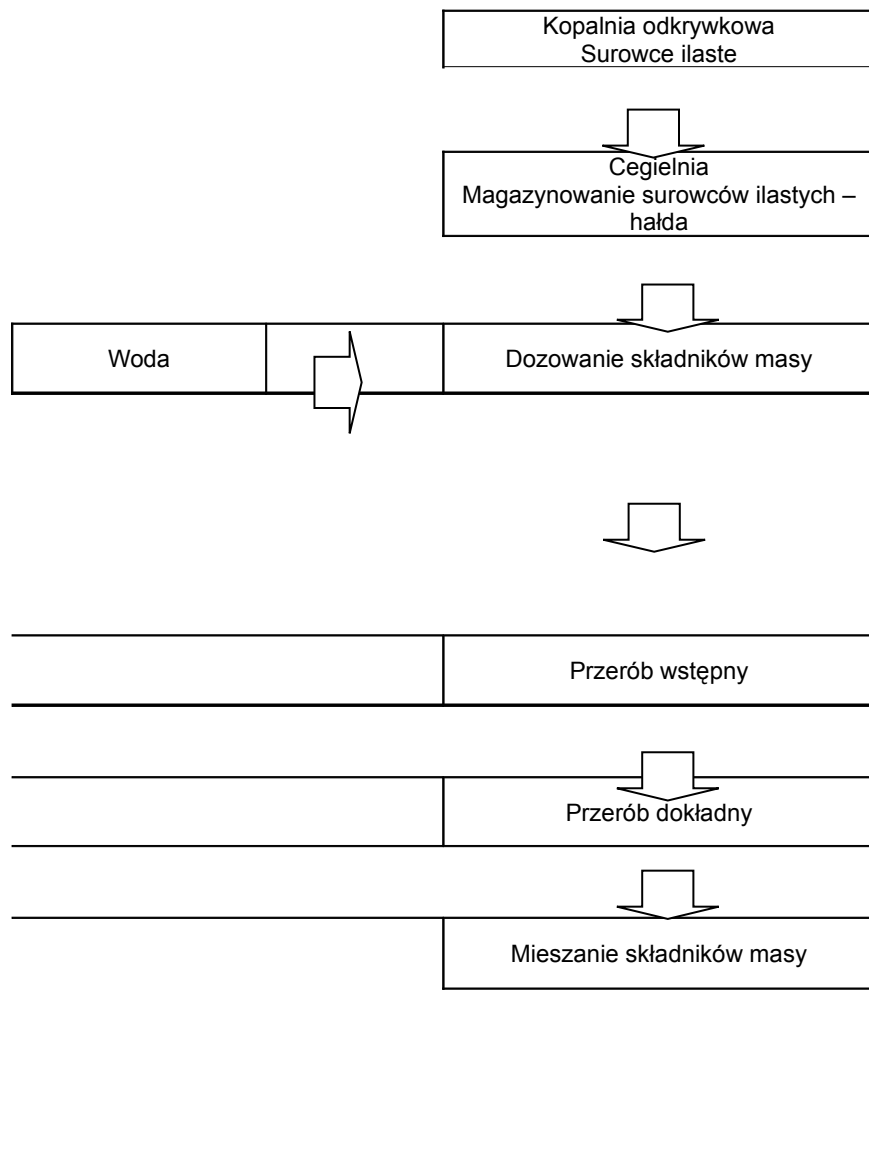
maszyny do przygotowania masy:

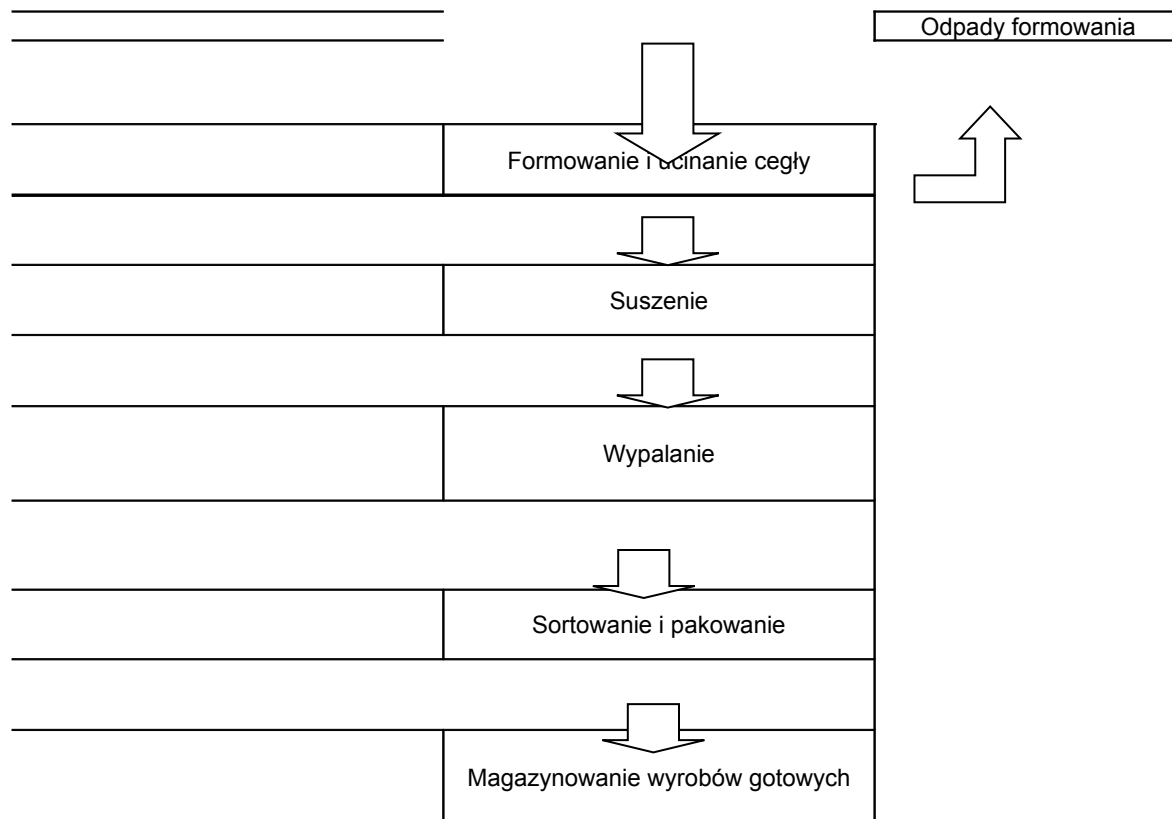
- zasilacz skrzyniowy typ 9623, rok bud. 1964, silnik 7,5 kw
- wciągarka cbernaq1500 nr fabr. 20 rok bud. 1960 ciężar 820 kg
- gniotownik kołowy typ 4823, rok bud. 1960, silnik elektryczny 40 kw
- podawacz talerzowy nr fabr. 0,21 typ 3118, wydajność 15m³/h, silnik 5,5 kw
- walce szybkobieżne fcloo ze szlifierką, silniki elektryczne 35 kw, 2,2 kw i 0,6 kw
- mieszadło dwuwałowe nr 4701 rok bud 1957

maszyny do formowania półfabrykatów:

- prasa ceglarska typ 9611 b 450 nr 538, silnik elektryczny 40 kw, rok budowy 1964
- ucinacz półautomatyczny typ 9615r nr fabr 552973
- rama załadownicza rok bud. 1968, nr fabr 308700

OGÓLNY SCHEMAT TECHNOLOGICZNY





1.2.5. Charakterystyka odpadów powstających (lub mogących powstawać) podczas stosowania technologii

1.2.5.1. Proces podstawowy:

- 10 01 01 żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów
- 10 12 08 wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)

1.2.5.2. Procesy pomocnicze:

- 10 01 01 żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (opcjonalnie),
- 13 01 11 oleje hydrauliczne,
- 13 02 08 inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
- 16 01 03 zużyte opony,
- 16 01 07 filtry olejowe,
- 16 01 13 płyny hamulcowe,
- 16 06 01 baterie i akumulatory ołowiowe,
- 20 01 01 papier i tektura.

2. Streszczenie wniosku w języku niespecjalistycznym

Wytwórni Cegły Palonej „Cegielnia Konstantynów” Jadwiga Pietruk zlokalizowana jest około 1,5 km na północ od trasy Gąbin Warszawa, około 4 km od Gąbina w kierunku Warszawy. Po stronie wschodniej cegielni w odległości około 150 m znajduje się gospodarstwo rolne. Po stronie północnej, zachodniej i południowej w promieniu 300 m znajdują się pola uprawne i tereny należące do cegielni.

W cegielni prowadzona jest produkcja cegły budowlanej ceramicznej pełnej. Średnio wytwarzane jest rocznie maksymalnie 2,5 mln sztuk cegły.

Instalacje dla których występuje się o wydanie pozwolenia zintegrowanego są instalacjami istniejącymi. Obecny profil produkcji został uruchomiony w 1910 r. kiedy to na tym terenie gdzie znajduje się obecnie zakład uruchomiono cegielnię. W dalszych latach cegielnia zmieniła swoich właścicieli lecz nie zmieniała profilu produkcji, a tym bardziej lokalizacji.

Głównym surowcem wykorzystywanym w produkcji cegły jest glina (surowiec ilasty) i woda. W zakładzie nie stosuje się żadnych dodatków do surowca podstawowego. Wypalanie cegieł odbywa się w piecu wypalowym. Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza podlegającą obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego jest piec typu Hoffmana z 18 komorami do wypalania cegły.

Emitowane są z nich następujące substancje: pył zawieszony, dwutlenek siarki, dwutlenki azotu, tlenki węgla i pył.

Produkcja cegły jest sezonowa i wynosi około 110 natomiast piec pracuje przez około 275 dni w roku tj około 6600 godzin.

Do wypalania cegły w piecu używany jest miał węglowy w ilości około 730 Mg rocznie.

Zakład posiada własną studnię głębinową z której pobierana jest woda na potrzeby zakładu. Łącznie zużywane w zakładzie wynosi około 1950 m³ rocznie

W zakładzie nie ma kanalizacji ścieków przemysłowych i deszczowych. Powstające w zakładzie ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. Wody opadowe częściowo zbierane są w szczelnych zbiornikach skąd odparowują natomiast pozostałe wody spływają na tereny zielone należące do zakładu i wsiąkają w grunt.

Maszyny pracujące w cegielni są źródłem hałasu który jednak nie wpływa na pogorszenie stanu środowiska.

Powstające w zakładzie odpady są w większości wykorzystywane na potrzeby własne lub przekazywane innym odbiorcom zgodnie zobowiązującymi przepisami.

Analiza stanu stosowanej techniki i urządzeń do wypalania cegły wskazuje, że generalnie jest ona zgodna z zaleceniami BAT, a w zakresie instalacji do wypalania cegły (piec Hoffmana) można ją uznać za najlepszą z możliwych.

3. Część formalna

3.1. Informacje ogólne o wnioskodawcy

3.1.1. Wnioskodawca

Nazwa wnioskodawcy	Wytwórnia Cegły Palonej „Cegielnia Konstantynów”
--------------------	--

	Jadwiga Pietruk Barcik Stary 82, 09 – 540 Sanniki
--	--

3.1.2. Tytuł prawny

Właściciel instalacji/zakładu	Jadwiga Pietruk Barcik Stary 82, 09 – 540 Sanniki
Prowadzący instalację/zakład	Jadwiga Pietruk Barcik Stary 82, 09 – 540 Sanniki

3.1.3. Osoba kontaktowa

Imię	Jadwiga
Nazwisko	Pietruk
Stanowisko	właściciel
Godziny pracy	8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
Telefon	024 2777 21 51
Fax	024 2777 21 51
E-mail	pietruk@kki.net.pl

3.2. Informacje ogólne o instalacji

3.2.1. Lokalizacja inwestycji

Wytwórnia Cegły Palonej „Cegielnia Konstantynów” Jadwiga Pietruk zlokalizowana jest około 1,5 km na północ od trasy Gąbin - Warszawa około 4 km od Gąbina w kierunku Warszawy. Po stronie wschodniej cegielni w odległości około 150 m znajduje się gospodarstwo rolne. Po stronie północnej, zachodniej i południowej w promieniu 300 m znajdują się pola uprawne i tereny należące do cegielni.

3.2.2. Data oddania instalacji do użytkowania

Instalacje dla których występuje się o wydanie pozwolenia zintegrowanego są instalacjami istniejącymi. Obecny profil produkcji został uruchomiony w 1910 r. kiedy to na ta terenie gdzie znajduje się obecnie zakład uruchomiono cegielnię. W dalszych latach cegielnia zmieniała swoich właścicieli lecz nie zmieniała profilu produkcji, a tym bardziej lokalizacji.

3.2.3. Ocena stanu technicznego instalacji

Maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji podlegającej obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego pochodzą z lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Urządzenia wykorzystywane bezpośrednio w procesach produkcyjnych są systematycznie modernizowane i udoskonalane. Urządzenia te podlegają ciągłemu nadzorowi odpowiednich służb, które utrzymują je w doskonałej sprawności oraz kontrolują prawidłowy przebieg procesów technologicznych.

Podsumowując stan techniczny instalacji należy go uznać za bardzo dobry, umożliwiający jej bezpieczną pracę oraz ograniczający emisję zanieczyszczeń do poziomów określonych stosownymi aktami prawnymi.

3.3. Oświadczenia

Wnioskodawca Jadwiga Pietruk
przedkłada poniższy wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego i oświadcza, że jest uprawniony do występowania w sprawie (w rozumieniu art. 184 lub art. 189 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska), będące przedmiotem wniosku.
oświadcza, że znane mi są obowiązki nałożone na właścicieli i/lub prowadzących instalacje podlegające wymogowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego, wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony Środowiska oraz ustaw szczegółowych (Prawo Wodne, Ustawa o odpadach), a także z rozporządzeń wykonawczych do ustaw.
oświadcza, że zidentyfikował wymagania w zakresie Najlepszej Dostępnej Techniki
oświadcza, że nie podlega obowiązkowi opracowania programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym dla zakładu o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia Prawo Ochrony Środowiska.
oświadcza, że podane we wniosku informacje oraz załączone dokumenty odzwierciedlają stan faktyczny, zarówno w sferze funkcjonowania, jak i oddziaływania na środowisko instalacji i budynków oraz budowli objętych wnioskiem i są przedstawiane w dobrej wierze, zgodnie ze stanem wiedzy wnioskującego. W szczególności wnioskodawca oświadcza, że świadomie nie zataił żadnej informacji istotnej dla oceny wniosku oraz

dla analizy warunków funkcjonowania i oddziaływania instalacji i budynków oraz budowli objętych wnioskiem
oświadcza, że jest świadomy, iż podanie we wniosku nieprawdziwych lub odbiegających od stanu faktycznego danych i informacji, a w szczególności zatajenie informacji, że instalacja nie spełnia wymagań wynikających z najlepszej dostępnej techniki może spowodować odmowę wydania pozwolenia, a w przypadku stwierdzenia nowych lub istotnie zmienianych instalacji cofnięcie pozwolenia bez odszkodowania i wstrzymanie użytkowania, jeżeli w ciągu 5 lat od oddania do użytku nie zostały spełnione wymagania ochrony środowiska, o których mowa w art. 76 Prawo Ochrony środowiska, i nie są one nadal spełnione.
oświadcza, że jest świadom, iż naruszenie warunków pozwolenia przez okres przekraczający 6 miesięcy spowoduje wstrzymanie działalności, zgodnie z art. 365 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska względnie konieczność zmiany, lub ponownego ustalenia jego warunków zgodnie z art. 217 w związku z art. 195 ustawy POS, pod rygorem wstrzymania działalności w przypadku niemożności uzyskania nowego pozwolenia zintegrowanego.
korzysta (nie korzysta) z prawa do wyłączenia z udostępniania części przekazywanych danych i informacji w zakresie określonym we wniosku stanowiącym załącznik do niniejszego wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego
Podpis i pieczęć składającego oświadczenia:

4. Część opisowa i operacyjna

<p>4.1. Opis działań produkcyjnych, które mogą mieć skutki w środowisku</p>	<p>Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza podlegającą obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego jest piec typu Hoffmana z 18 komorami do wypalania cegły. Emitowane są z nich następujące substancje: pył zawieszony, dwutlenek siarki, dwutlenki azotu, tlenki węgla i pył.</p> <p>Oceniając wpływ zakładu na klimat akustyczny w jego najbliższym otoczeniu, wyszczególniono następujące źródła emisji hałasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ładowarka - zespół przenośników taśmowych - sita, rębaki - wózki widłowe spalinowe i elektryczne - walce gładkie typu HW-80, walcowe typu GWG -9 - prasa pasmowa, ucinacz, agregat załadowczo-rozładowczy, <p>W cegielni produkowana jest cegła pełna palona w ilości maksymalnej 2 500 000 szt. w związku z tym powstają odpady poproduk-</p>
---	--

	<p>cyjne. Cegielnia jest wyposażona w maszyny i urządzenia potrzebne do prowadzenia produkcji i to także jest przyczyną powstawania odpadów.</p> <p>Ścieki sanitarne z pomieszczeń socjalnych gromadzone są w zbiorniku bezodpływowym.</p> <p>Rozpatrywany teren jest uzbrojony w sieć wodociagową, natomiast brak jest kanalizacji sanitarnej i deszczowej.</p> <p>Wody opadowe częściowo spływają do szczelnych zbiorników skąd odparowują natomiast pozostałe spływają na tereny zielone należące do zakładu.</p>												
4.2. Opis zakładanych wariantów funkcjonowania instalacji	<p>Profil produkcji oraz zastosowana technologia determinują sposób funkcjonowania instalacji. Opisana w rozdziałach wcześniejszych technologia oraz rodzaj produkcji charakteryzuje funkcjonowanie instalacji w warunkach normalnych. Nie przewiduje się funkcjonowania instalacji w warunkach odbiegających od normalnych. Instalacje technologiczne, które są źródłem emisji nie mogą pracować w warunkach odmiennych od tych, które są przewidziane technologią produkcji. Wyklucza się, zatem możliwość pracy instalacji w warunkach innych niż normalne.</p>												
4.3. Zużycie energii	około 988 kW/rok												
4.4. Zużycie wody	1950 m ³												
4.5. Programy ograniczenia zużycia energii i wody	brak												
4.6. Główne surowce	<table> <tr> <td>Materiał</td> <td>Zużycie roczne</td> </tr> <tr> <td>Glina</td> <td>8745,5 Mg</td> </tr> <tr> <td>Miało węglowy</td> <td>730,4 Mg</td> </tr> <tr> <td>Energia elektryczna</td> <td>988 kW</td> </tr> <tr> <td>Olej napędowy</td> <td>45,8 Mg</td> </tr> <tr> <td>Woda</td> <td>1950 m³</td> </tr> </table>	Materiał	Zużycie roczne	Glina	8745,5 Mg	Miało węglowy	730,4 Mg	Energia elektryczna	988 kW	Olej napędowy	45,8 Mg	Woda	1950 m ³
Materiał	Zużycie roczne												
Glina	8745,5 Mg												
Miało węglowy	730,4 Mg												
Energia elektryczna	988 kW												
Olej napędowy	45,8 Mg												
Woda	1950 m ³												

4.7. Zużycie substancji niebezpiecznych z uzasadnieniem braku możliwości zastąpienia ich substancjami bezpiecznymi dla środowiska	Parametr	Emisja z instalacji średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dokument referencyjny Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 (Dz.U. z 2003 r. nr 1, poz. 12)	Najlepsza Dostępna Technika (BAT) dla instalacji Najlepsze Dostępne Techniki BAT Wytyczne Dla Przemysłu ceramiki Budowlanej. Małe cegielnie” opracowany na zlecenie Ministerstwa Gospodarki i Pracy.
	CO ₂	1,607	150	brak
	CO	482,069	30000	brak
	SO _x	137,122	350	brak
	NO _x	10,713	200	brak
	Pył	25,710	280	brak
4.8. Porównanie stosowanej technologii z Najlepszą Dostępną Techniką (BAT) i dokumentem referencyjnym	<p>Podstawowym dokumentem odniesienia jaki został wykorzystany przy analizie technologii stosowanej w wytwórni cegły palonej „Konstantynów” jest dokument „Najlepsze Dostępne Techniki BAT Wytyczne Dla Przemysłu ceramiki Budowlanej. Małe cegielnie” opracowany na zlecenie Ministerstwa Gospodarki i Pracy.</p> <p>Zasadniczym elementem filozofii dyrektywy IPPC, jest wymiana informacji technicznej na temat instalacji, tak aby na bieżąco rejestrować osiągnięcia techniki, zwłaszcza w zakresie ograniczania zużycia energii oraz surowców i oczywiście w zakresie redukcji emisji. Na poziomie Unii Europejskiej powołano przy wspólnym Centrum Badawczym, Techniczne Grupy Robocze, których celem jest zapewnienie takiej wymiany informacji dla wszystkich objętych dyrektywą branżową. Efektem tych prac są dokumenty referencyjne BRIEF opisujące stosowane instalacje oraz wielkości uzyskiwanej emisji. Grupa reprezentująca przemysł ceramiczny także opracowała projekt takiego dokumentu, który nie jest jeszcze przetłumaczony na język polski. Wspomniana na wstępie broszura opracowana przez zespół autorów: prof. dr. hab. Inż. Mikołaja Szafrana, mgr inż. Dariusza Jacha i mgr inż. Tomasza Chruszczowa ma na celu zaproponowanie takich wytycznych aby przy zachowaniu konieczności ochrony środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem instalacji uwzględnić uwarunkowania wynikające z dokumentów referencyjnych BRIEF i Najlepszych Dostępnych Techniki.</p> <p>Ogólna najlepsza dostępna technika i jej ocena</p> <p>W aktualnej wersji wspomnianego BREF do „najlepszych dostępnych technik” zaliczono praktycznie wszystkie stosowane techniki</p>			

przy produkcji cegły w małych cegielniach. Najlepsza dostępna technika jest w tym ujęciu raczej najlepszym z możliwych sposobem wykorzystania istniejących urządzeń czy technologii i szukanie takich zabezpieczeń, które czyniły by je najbardziej przyjaznymi dla środowiska jak to tylko możliwe, a nie cenzurą, której celem byłaby eliminacja tych technik czy instalacji.

Oczywiście postuluje się tu również radykalne zmiany technik związane z inwestycjami, ale w tym względzie duży nacisk kładziony jest na ekonomiczną stronę zagadnienia i kiedy podawane są poziomy emisji lub zużycia "związane z najlepszymi dostępnymi technikami", to należy to rozumieć w znaczeniu, że te poziomy reprezentują stan środowiska, jaki mógłby być przewidywany jako wynik stosowania w tym sektorze opisanych technik, przy zachowaniu bilansu kosztów i korzyści związanych z definicją BAT. Istotą BAT w tym ujęciu jest taki wybór technik, aby z punktu widzenia ochrony środowiska zachować właściwą równowagę pomiędzy realizacją korzyści środowiskowych oraz kosztami ponoszonych przez właścicieli instalacji.

W tym ujęciu wszystkie dane podane w BREF w zakresie najlepszej dostępnej techniki należy uważać za wskazówki, a nadrzędne znaczenie mają aktualne, polskie uregulowania prawne.

Stan techniki i organizacji przechowywania surowców produkcyjnych i postępowania z nimi

Charakterystyka najlepszej dostępnej techniki BAT dla surowców i przygotowania masy do formowania wybranych wyrobów ceramiki budowlanej

Podstawowym surowcem do wyrobu cegieł oraz dachówek są niskotopliwe gliny, charakteryzujące się średnią plastycznością, małą wrażliwością na suszenie (skurczliwość rzędu 6%-8%) zapewniające odpowiednie właściwości formiercze. Można do nich zaliczyć: gliny, kaoliny, ility, bentonity oraz rozmaite ogniotrwałe i nieogniotrwałe łupki. W składzie mineralogicznym wyróżnić można głównie hydrołyszczyki, nieznaczne ilości uwodnionych tlenków żelaza (hematyt, limonit), wodorotlenek glinu oraz liczne domieszki, spośród, których największy udział stanowi piasek kwarcowy. Obecność węglanów w postaci dolomitu oraz wapienia wpływa na obniżenie topliwości glin, oraz na ostateczną jakość wyrobów. Charakterystyczną cechą surowców jest ich plastyczność, czyli zdolność do tworzenia po zarobieniu z wodą masy (gęstwy), którą można formować w dowolny sposób, a która zachowuje nadany jej kształt po wysuszeniu i wypaleniu. Jednakże stosowanie glin bardzo plastycznych do produkcji wyrobów ceglarskich jest źródłem pewnych trudności, gdyż tego rodzaju gliny cechują się dużą skurczliwością

oraz znaczną skłonnością do deformacji i pęknięcia w trakcie suszenia. W celu wyeliminowania tych zjawisk stosuje się dodatki schudzające. Najczęściej stosowanym dodatkiem jest piasek kwarcowy. Jego ilość zależy od rodzaju wyrobu i właściwości gliny i nie powinna przekraczać 20%. Innymi dość popularnymi dodatkami schudzającymi są takie surowce jak: palona glina, złom ceglarski, żużel oraz popiół z elektrociepłowni. Przed zastosowaniem surowce te poddaje się odpowiedniej obróbce (mieleniu, przesiewaniu), tak aby ujednorodnić masę i wyeliminować ewentualne defekty strukturalne.

W sytuacji, w której użyty surowiec jest mało plastyczny stosuje się dodatki zapewniające lepsze właściwości formiercze, na przykład bardzo plastyczną glinę bądź plastyfikatory.

Surowce ilaste charakteryzują się różnymi barwami. Najczystsze, a zarazem najrzadsze odmiany mają barwę białą, kremową lub szarą. Surowce z zanieczyszczeniami mineralnymi lub organicznymi lekko zielone. Charakterystyczny, i dużej zawartości związków żelaza.

Surowce nigdy nie występują w postaci nadającej się do bezpośredniego wykorzystania. Charakteryzują się bowiem nieodpowiednią wilgotnością, uziarnieniem, jednorodnością lub są zbyt zanieczyszczone. Masę o odpowiednich właściwościach uzyskuje się poprzez rozdrobnienie gliny, usunięcie zanieczyszczeń, nawilżenie oraz doprowadzenie do jej jednorodności. W małych cegielniach stosuje się w tym celu tradycyjne metody przygotowania surowców, takie jak zimowanie, dotowanie nazywane również wietrzeniem.

Zimowanie to proces, polegający na długotrwałym poddawaniu nawilżonej gliny kolejnemu zamrażaniu i odmrażaniu. Wpływa to korzystnie na plastyczność, jednorodność i inne właściwości technologiczne glin. Prowadzi się je w warunkach naturalnych, co znacznie wpływa na obniżenie kosztów produkcji.

Dołowanie ma na celu poprawienie właściwości surowca. Poddaje się mu wstępnie przerobioną masę. W trakcie procesu zachodzą procesy fermentacji i butwienia cząstek organicznych. Prowadzi się go w pomieszczeniach zamkniętych, a jego czas waha się od 10 do 60 dni. Stosuje się przy tym różnego rodzaju enzymy przyspieszające reakcje i skracające czas otrzymywania surowca o żądanych właściwościach. W celu zoptymalizowania procesów ujednorodnienia surowców możliwe jest wykorzystanie urządzeń zwanych wieżami homogenizacyjnymi. Zastępują one procesy hałdowania i dołowania glin.

Procesy zimowania i dołowania nie oddziałują na środowisko. Polegają na przetrzymywaniu naturalnego surowca, jakim jest glina bez dodawania jakichkolwiek dodatków mogących wpływać na

którykolwiek z komponentów środowiska.

Zgodność z charakterystyką BAT

Analiza stanu stosowanej techniki i organizacji przechowywania surowców produkcyjnych i postępowania z nimi w wytwórni cegły wskazuje, że generalnie jest ona zgodna z zaleceniami BAT, a w zakresie magazynowania materiałów opakowaniowych i postępowania z nimi można ją uznać za najlepszą z możliwych.

Charakterystyka najlepszej dostępnej techniki BAT dla urządzeń zakładu ceramiki budowlanej

W większości przypadków dla uzyskania masy o wymaganych właściwościach stosuje się surowce o różnej charakterystyce oraz dodatki. Przygotowanie odpowiednich mas wymaga więc wykorzystania urządzeń umożliwiających dozowanie określonych ilości poszczególnych składników. Służą do tego proste urządzenia zwane dozownikami lub zasilaczami. Oprócz dozowania określonych ilości składników, zasilacze pozwalają również na wstępne mieszanie i rozdrabnianie.

Jedną z istotniejszych operacji technologicznych jest rozdrobnienie i przecieranie masy. Jej celem jest zniszczenie pierwotnej struktury surowca (tzw. Struktury pokładowej) oraz nadanie mu odpowiedniej konsystencji. W cegielniach najczęściej stosowane w tym celu są urządzenia zwane gniotownikami i przecierakami.

Gniotowniki rozdrabniają surowiec przez jego jednoczesne ściskanie i ścieranie. Ze względu na różnorodność rozwiązań konstrukcyjnych wyróżnić można gniotowniki z obrotową misą i nieruchomymi kołami lub z obracającymi się kołami i stojącą misą.

Działanie gniotownika nie jest związane z istotnymi zagrożeniami dla środowiska. Praktycznie nie występuje tu emisja pyłów (z uwagi na dużą wilgotność surowca). Jedynym szkodliwym oddziaływaniem jest emisja hałasu. Należy stwierdzić, że dla tego typu urządzeń, zmniejszenie ich hałaśliwości mogą polegać wyłącznie na częściowym izolowaniu akustycznym (osłony) oraz stosowaniu wibroizolacyjnych elementów mocowania.

Kolejnym urządzeniem stosowanym w cegielniach są kruszarki walcowe zwane potocznie walcami. Głównymi elementami są dwa walce kruszące osadzone na ramie nośnej.

Urządzenia te są źródłem hałasu a także pyłu. Pył ten jednak tylko w niewielkim stopniu wydostaje się na zewnątrz zakładu. Podobnie jak w przypadku gniotowników, emisje hałasu można ograniczać metodami biernymi (osłony akustyczne oraz zawieszania). Emisje pyłu z urządzenia pojawiają się przy okazji kruszenia tzw. złomu ceglanego dodawanego do masy ceramicznej i stanowiącego do-

datek schudzający. Osiąga się dzięki temu niemal 100% wykorzystanie odpadów produkcyjnych. Emisje pyłu oddziałują głównie w miejsca pracy co powoduje konieczność zastosowania środków indywidualnej ochrony pracowników zatrudnionych na danym stanowisku pracy.

Bardzo istotne jest nadanie masie odpowiedniej wilgotności. Stosuje się w tym celu różnego rodzaju mieszarki (mieszalniki). Urządzenia te oprócz funkcji ugniatania, rozcierania i usuwania dużych kawałków gliny pozwalają również na nawilżenie surowca wodą lub parą wodną. W cegielniach stosuje się najczęściej mieszarki łopatkowe jedno- i dwuwałowe.

Nawilżenie masy w mieszarce łopatkowej odbywa się zwykle przez doprowadzenie wody lub pary. Nawilżenie wodą dokonywane jest z reguły w mieszarkach dwuwałowych. W przypadku nawilżania za pomocą pary wodnej podaje się ją do komory mieszania pod ciśnieniem 0,3-0,5 MPa. Zastosowanie pary wodnej w mieszalniku daje dodatkowy efekt ogrzania masy ceramicznej, co wpływa korzystnie na proces formowania i suszenia, a tym samym na zmniejszenie ilości braków powstających w trakcie produkcji, a tym samym odpadów. Mieszarki ustawia się w bezpośrednim sąsiedztwie pras pasmowych.

Zgodność z charakterystyką BAT

Analiza maszyn wykorzystywanych w produkcji cegły przez Wytwórnię Cegły Palonej „Cegielnia Konstantynów” wskazuje, że zastosowane w cegielni maszyny wykorzystywane do przygotowania masy jak również do formowania półfabrykatów wymienione są w dokumentach referencyjnych i ich wykorzystanie jest technicznie i ekonomicznie uzasadnione.

Ogólny poziom stosowanej techniki jest zadowalający i zbliżony do tego jaki występuje w innych małych cegielniach w Polsce. Odpowiada on dobrej praktyce i jest zgodny z zaleceniami BAT zawartymi w BREF.

Charakterystyka najlepszej dostępnej techniki BAT dla procesu formowania cegły.

Czynnikiem decydującym o zdolności formowania jest wilgotność masy (gliny) gdyż jej wzrost zmniejsza współczynnik tarcia o powierzchnię wewnętrzną stosowanych urządzeń. Optymalne nawilżenie masy w mieszalnikach wpływa więc pozytywnie nie tylko na jej jednorodność, lecz również przyczynia się do obniżenia zużycia urządzeń, co zmniejsza koszty produkcji i ogranicza oddziaływania na środowisko - emisja pyłów oraz emisja hałasu.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na podatność surowca na formowanie jest jego odpowietrzenie. Prawidłowe odpowietrzenie

masy formierczej pomaga wyeliminować defekty strukturalne wynikające z zarobienia w masie powietrza.

Formowanie wyrobów ceglarskich

W zależności od rodzaju masy, jej własności technologicznych oraz kształtu i przeznaczenia wyrobu wyróżnić można dwie główne metody formowania:

- formowanie ręczne,
- formowanie mechaniczne przez wytłaczanie lub prasowanie metodą półsuchą.

Formowanie ręczne jest sposobem najstarszym i rzadko spotykanym. Sposobem tym formować można jedynie wyroby odznaczające się prostymi kształtami jak cegły i dachówki. Proces formowania ręcznego polega na wysmarowaniu formy olejem i posypaniu piaskiem. Następnie forma zostaje wypełniona masą plastyczną o wilgotności 18-26%. następuje ubicie i wyrównanie powierzchni. Po wyjęciu z formy kształtkę pozostawia się do wyschnięcia.

W istniejących cegielniach, do formowania cegieł pełnych, cegły dziurawki, pustaków i dachówek stosowane zazwyczaj są prasy ślimakowe (pasmowe) zwykle lub próżniowe. Do formowania wyrobów w tłoczkach stosuje się ceramiczne masy plastyczne o wilgotności 18-22%.

W przypadku zastosowania tłoczek próżniowych używa się mas o jeszcze mniejszej wilgotności 16-20%.

Ślimak tłoczkarki pasmowej zagarniając spulchnioną masę zabiera wraz z nią duże ilości powietrza (około 1/10 objętości masy). Zarobione powietrze przy przeciskaniu przez głowicę i ustnik zostaje wciśnięte w masę, co powoduje powstawanie podłużnych pęcherzyków. Uwięzione powietrze działa schudzająco, ale jednocześnie powoduje wzrost porowatości i może być przyczyną rozwarstwiania produktu. Wadę tę eliminuje zastosowanie pras próżniowych. Nadają one ponadto materiałowi odpowiednią wytrzymałość mechaniczną.

Poza metodą plastycznego formowania wyrobów, wyroby ceglarskie o prostych kształtach formować można metodą półsuchego prasowania. Metoda ta pozwala na uproszczenie procesu technologicznego przy jednoczesnym otrzymaniu wyrobów wysokiej jakości. Wilgotność mas stosowanych do prasowania półsuchego wyrobów ceglarskich waha się od 6 do 11%. Dlatego też ciśnienie potrzebne do nadania wyrobom dostatecznej zwięzłości i wytrzymałości mechanicznej musi wynosić 15-25 MPa dla cegieł oraz 25—40 MPa dla dachówek. Stosuje się w tym celu prasy mechaniczne i hydrauliczne.

Ostatnim etapem formowania cegieł, dachówek, pustaków itd. jest ucinanie ich z pasma wychodzącego z ustnika tłoczkarki (prasy pasmowej). Czynność tą wykonuje się za pomocą ucinaczy - ręcz-

nych, półautomatycznych lub automatycznych. W małych zakładach produkcyjnych (sezonowych) wciąż najbardziej popularne są ucinacze ręczne. Urządzenie takie składa się z ramy, wózka zwanego potocznie karetką oraz napiętych na kabłąku stalowych drutów (2 do 4), co pozwala na jednoczesne odcinanie większej liczby półfabrykatów. Większą wydajność mają ucinacze półautomatyczne, które samoczynnie tną i przesuwają surówkę. Ucinacze automatyczne posiadają dodatkowo możliwość odbioru i przenoszenia uciętej surówki.

Każdy z omówionych procesów formowania służy przygotowaniu wyrobu do wypalania i nie jest przyczyną zanieczyszczeń mających istotny wpływ na oddziaływanie instalacji na środowisko.

Zgodność z charakterystyką BAT

Analiza technologii i maszyn wykorzystywanych w procesie formowania cegły jest zgodny z zaleceniami BAT zawartymi w BREF.

Charakterystyka najlepszej dostępnej techniki BAT dla procesu suszenia cegły.

Suszenie półfabrykatów należy do jednych z trudniejszych operacji technologicznych. W przemyśle ceglarskim stosowane są suszarnie naturalne i sztuczne. Suszarnie naturalne nie pracują przez cały rok, jednakże ich budowa jest tania. Sam proces suszenia odbywa się dzięki wykorzystaniu ciepła powietrza atmosferycznego pod gołym niebem (suszarnie polowe) lub w specjalnie do tego celu wybudowanych pomieszczeniach (szopy, suszarnie stelażowe). W czasie całego procesu należy zapewnić dostateczny przepływ powietrza. Suszenie cegieł trwa zwykle od 8 do 30 dni, dachówki od 8 do 20 dni i jest zależne od warunków atmosferycznych i pory roku. Suszarnie naturalne działają przez 5 do 7 miesięcy (od późnej wiosny do jesieni). Ich wadą jest brak możliwości kontroli warunków suszenia (temperatura, wilgotność). Tego rodzaju suszarnie odznaczają się dużą pracochłonnością robót związaną z transportem, załadunkiem i wyładunkiem surówki.

Z uwagi na zdolność produkcyjną cegielni oraz opłacalność produkcji suszenie musi opierać się na racjonalnej gospodarce ciepłem. Jego głównym źródłem, nawet w małych cegielniach, są piece do wypalania. Z tego powodu korzysta się z tzw. suszarni nadpiecowych. Suszarnie tego typu w większości przypadków są budynkami 2 lub 3 kondygnacyjnymi. Powietrze ogrzane przez ściany pieca oraz wydobywające się z furt załadowniczych unosi się do góry gdzie przechodzi między półkami pierwszego piętra. Następnie dzięki specjalnym otworom dostaje się na wyższe kondygnacje budynku suszarni. Czas suszenia w takich suszarniach wynosi od 8 do 17 dni. Przepustowość takich suszarni jest zbyt mała, więc i

tak w większości cegielni ustawia się dodatkowo pewną liczbę suszarni naturalnych. Zaletą suszarni nadpiecowych jest również to, iż pozwalają one na wydłużenie sezonu produkcyjnego nawet do całego roku. Do wad takich suszarni zaliczyć można ograniczoną możliwość regulowania parametrów suszenia gdyż proces uzależniony jest od nagrzania pieca i warunków atmosferycznych. Skutkiem jest nierównomierne wysychanie surówki i częste jej pękanie. Dla lepszego wykorzystania ciepła stosuje się niekiedy układ dodatkowych rur oraz wentylator do odciągania ciepłego powietrza z obszaru nad piecem.

Ze względu na ciągłość pracy wyróżnia się suszarnie działające okresowo jedno- lub wielokomorowe, oraz suszarnie o pracy ciągłej, do których zalicza się suszarnie tunelowe.

Znanych jest wiele rodzajów suszarni komorowych. Suszarnia takie załadowuje się wyrobami, a po procesie suszenia rozładowuje, a cały cykl jest powtarzany.

W starszych cegielniach spotyka się często suszarnie komorowe Kellera. Są to przeważnie komory z ażurową podłogą, pod którą znajdują się kanały doprowadzające nagrzane powietrze. Przy ścianach znajdować się mogą grzejniki zasilane gorącą wodą lub parą wodną. W górnej części komory umieszczone są nastawne śluzy, przez które gorące powietrze wydobywa się do kanałów połączonych z kominem. Suszarnie takie można łączyć w całe zespoły, co wpływa korzystnie na gospodarkę ciepłem i pozwala zwiększyć zdolność produkcyjną. Bardziej zaawansowanym rozwiązaniem są tzw. suszarnie cyrkulacyjne, które wymuszają większy przepływ medium ogrzewającego. Suszarnie takie pozwalają na lepszą kontrolę procesu suszenia.

Suszarnie tunelowe to długie korytarze, w których na szynach przesuwane są wózki z ustawionymi na nich półfabrykatami. Do korytarza doprowadza się za pomocą wentylatorów gorące powietrze lub gazy spalinowe.

Proces suszenia nie jest przyczyną jakichkolwiek istotnych emisji. Niewielki (z racji niewielkich mocy wentylatorów stosowanych w małych cegielniach) hałas mogą powodować wentylatory wymuszające przepływ powietrza.

Zgodność z charakterystyką BAT

Analiza technologii suszenia i maszyn wykorzystywanych w procesie formowania cegły jest zgodny z zaleceniami BAT zawartymi w BREF.

Charakterystyka najlepszej dostępnej techniki BAT dla procesu wypalania cegły.

Proces wypalania jest głównym etapem technologicznym produk-

cji wyrobów ceramiki budowlanej. Następuje wtedy emisja wszystkich zasadniczych zanieczyszczeń. Odbywa się on w piecach do wypalania, które stanowią instalację w rozumieniu przepisów o pozwoleniach zintegrowanych. Wszystkie wcześniejsze etapy produkcji służą jedynie przygotowaniu materiału wsadowego do wypalania.

W trakcie wypalania w wyrobach zachodzą przemiany (fizykochemiczne, reakcje w fazie stałej), które pozwalają zapewnić im żądane właściwości użytkowe (trwałość, wytrzymałość, izolacyjność cieplna). Wypalanie, jest procesem energochłonnym i wymaga uzyskania oraz utrzymania wysokich temperatur, których źródłem jest spalanie paliw. W procesie wypalania powstają znaczne ilości gazów spalinowych.

Dobór paliw oraz kontrola procesu spalania ma znaczący wpływ na rodzaj i ilość powstających w czasie tego procesu gazów, emitowanych do atmosfery. Główne gazowe zanieczyszczenia wchodzące w skład gazów spalinowych pochodzących z pieców ceramicznych to dwutlenek węgla (CO_2) oraz. Dwutlenek i trójtlenek siarki (SO_2 SO_3).

W uproszczeniu proces wypalania można podzielić na następujące etapy:

- podgrzewanie - w jego wyniku następuje usunięcie pozostałości wody zarobowej oraz wody higroskopijnej;
- nagrzewanie - zachodzi w temperaturach 120°C - 650°C . Dochodzi wtedy do usunięcia wody chemicznie związanej oraz następuje częściowe wypalenie związków organicznych;
- wypalanie - zachodzi w temperaturach 850 - 1200°C . Następuje wtedy dopalenie resztek związków organicznych, rozkład węglanów wapnia i magnezu oraz dolomitu oraz zapoczątkowanie fizykochemicznych reakcji nadających trwałość wyrobom;
- przetrzymanie w żarze poogniowym - ma na celu wyrównanie temperatury w masie wyrobu i zakończenie procesów fizykochemicznych zapoczątkowanych w czasie wypalania;
- studzenie - polega na stopniowym ochłodzeniu wyrobu z wyeliminowaniem tzw. szoku termicznego. Studzenie powinno przebiegać zwykle do temperatury około 40°C .

Piece do wypalania wyrobów ceglarskich

Wypalanie wyrobów ceglarskich realizowane może być w różnego rodzaju piecach. Piece, podobnie jak suszarnie, podzielić można na urządzenia o działaniu okresowym lub ciągłym. Piece o działaniu okresowym są obecnie coraz rzadziej wykorzystywane, głównie dlatego, iż są to konstrukcje przestarzałe. Są to głównie piece mielerzowe oraz piece polowe.

W większości, współcześnie działających cegielni, do wypalania wyrobów ceramicznych wykorzystywany jest piec tunelowy lub piec

kręgowy Hoffmanna przy czym ten ostatni jest charakterystyczną instalacją dla małych cegielni działających w Polsce.

Piec Hoffmanna ma najczęściej kształt owalny, a jego centralną część stanowi tzw. kanał ogniowy, w którym ustawiany jest wsad do wypalania. Najczęściej kanał ten ma szerokość 2,5-4,5 m, wysokość 2,5-3,5 m oraz długość 60-120 m.

Paliwo zasypuje się poprzez kanały umieszczone w sklepieniu. Powstające spliny odprowadza się kanałami dymowych do komina. W piecu kręgowym spalanie paliwa następuje bezpośrednio na wsadzie, co pozwala lepiej wykorzystać energię z paliw, a tym samym zmniejsza energochłonność procesu. Zużycie paliwa wynosi od 120 do 260 kg węgla na 1000 sztuk cegieł. Powietrze potrzebne do spalania przechodzi przez strefę studzenia wsadu gdzie ulega ogrzaniu, a następnie dociera do strefy spalania.

Po wypaleniu jednej partii materiału ogień przesuwa się na następną (dosuszoną i podgrzaną) i w ten sposób następuje wędrówka strefy ogniowej wokół pieca. Ponieważ pomiędzy komorami nie ma ścian działowych trzeba oddzielać komorę załadowaną od zespołu komór pracujących tak, aby zapewnić odpowiedni ciąg kominowy. Przegrody wykonuje się z papieru, którym zastawia się cały przekrój poprzeczny przestrzeni roboczej. W celu włączenia nowej komory do zespołu komór już pracujących spala się przegrodę papierową, otwierając jednocześnie służę (dzwon) odprowadzającą spaliny w nowej komorze i zamykając jednocześnie służę w komorze poprzedniej.

Zalety pieców kręgowych to: możliwość utrzymania ciągłości pracy, a także prosta, tania i bardzo trwała konstrukcja. Ich wady związane są z problemami ze zmechanizowaniem załadunku i wyładunku surówki. W trakcie wypału pracownicy obsługujący piec są narażeni na działanie pyłu i wysokiej temperatury.

Prawidłowe wypalanie w piecach kręgowych zależy głównie od następujących czynników:

- właściwe ustawienie półfabrykatów w piecu tak, aby jak najlepiej wykorzystać ciepło przy zachowaniu odpowiedniego przepływu gazów spalinowych wewnątrz komory,
- właściwe ustawienie stosów ogniowych, co wiąże się z równomiernym rozmieszczeniem paliwa,
- ustawienie specjalnych przegród papierowych w każdej komorze,
- utrzymanie podziału kanału ogniowego na strefy podgrzewania, wypalania, studzenia,
- utrzymanie w pełnej sprawności wewnętrznych elementów pieca.

Innym typem pieców stosowanych obecnie w przemyśle ceramiki budowlanej są tzw. piece tunelowe. Są to urządzenia o pracy ciągłej, zautomatyzowane, odznaczające się dużą sprawnością.

Ogrzewa się je zazwyczaj gazem, lecz możliwe jest również wykorzystanie niskogatunkowych paliw stałych lub olei. Zużycie węgla wynosi tutaj około 150 kg na 1000 sztuk cegieł. W piecach tunelowych cała długość kanału podzielona jest na trzy strefy: podgrzewania, wypalania oraz studzenia. Wypalany wsad przesuwa się w tunelu na stalowych wózkach toczących się po szynach.

W strefie I wsad zostaje ogrzany przez strumień przepływających spalin. W strefie wypalania (2) wsad napotyka na baterie palników, zapewniających równomierny rozkład temperatury. Strefa studzenia (3) jest najdłuższa, ponieważ proces ten wymaga najwięcej czasu. W większości pieców tego typu stosowane są również zamknięte stalowymi żaluzjami przedsionki na początku i końcu pieca. Ich zadaniem jest ograniczenie strat ciepła. W celu ograniczenia kosztów suszenia oraz lepszej gospodarki ciepłem piece tunelowe łączy się z suszarniami tunelowymi w zautomatyzowane zespoły. Suszenie i wypalanie odbywa się czasem na tych samych wózkach. Zaletą pieców tunelowych jest możliwość wykorzystania gazu ziemnego jako paliwa, co pozwala na niemal całkowite wyeliminowanie emisji dwutlenku i trójtlenku siarki.

Różne tworzywa ceramiczne, a także różne wyroby wymagają a nieco odmienną obróbkę cieplną. Wyroby ceramiki budowlanej jak cegły, pustaki czy dziurawki wypala się na ogół w atmosferze utleniającej, w temperaturach rzędu 950-1050°C. Dużym problemem w wypalaniu tych wyrobów jest skurczliwość surówki. Wynika z tego konieczność powolnego suszenia i wypalania. Możliwe jest również zastosowanie środków schudzających. Nieodpowiednia kontrola warunków wypalania jest źródłem powstawania wad w wyrobach ceramicznych (pęknięcia, przepalenie lub niedopalenie wyrobu, pęcherze, uszkodzenia naroży itp.)

Tak, więc kontrola procesu wypalania powinna obejmować przede wszystkim:

1. pomiar temperatury,
2. pomiar ciągu,
3. kontrolę składu spalin.

Kontrola temperatury dokonywana jest najczęściej za pomocą stożków pirometrycznych lub termoelementów (termopar).

Cegłę budowlaną można wypalać w różnego rodzaju piecach zaczynając od najprostszycch np. polowych, a kończąc na piecach tunelowych. Wyroby cienkościennie jak np. dachówki czy pustaki wypala się w piecach tunelowych i kręgowych, przy czym w przypadku tych ostatnich bardzo istotną sprawą jest właściwe ustawienie wsadu w piecu.

Proces wypalania wyrobów ceramicznych w piecu jest główną przyczyną emisji zanieczyszczeń z cegielni. Szczegółowe omówienie tych emisji, a także możliwości ich monitorowania oraz redukcji

	<p>przedstawiono w kolejnych częściach opracowania.</p> <p>Zgodność z charakterystyką BAT</p> <p>Analiza stanu stosowanej techniki i urządzeń do wypalania cegły wskazuje, że generalnie jest ona zgodna z zaleceniami BAT, a w zakresie instalacji do wypalania cegły (piec Hoffmana) można ją uznać za najlepszą z możliwych.</p>
4.9. Główne emisje do:	

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 27

4 P	ŹRÓDŁO EMISJI	PARAMETRY EMITORA							SUBSTANCJA	EMISJA				
		Współrzędne X Y		Wysokość komina h	Średnica komina d (axb)	Ilość gazu V	Prę- kość w	Czas pracy T		Temp. T _g	Maksymalna E _{max}		Średnia E _{sr}	Roczna E _r
	m	m	m	m (mxm)	m ³ /h	m/s	h	K	-	kg/h	g/s	g/s	Mg/rok	
	Piec Hoffma- na z 18 komo- rami do wypa- lania cegły	213,5	188,5	35	0,8	3057	0,68	6600	291	pył	8,30	2,31	0,65	20,3
										pył zawieszony PM 10	1,66	0,46	0,13	4,07
										dwutlenek siarki	4,43	1,23	0,34	10,85
										tlenek węgla	15,57	4,32	0,03	38,1
										dwutlenek azotu	0,35	0,96	1,21	0,85

4.9.2. Wody	Zakład nie odprowadza zanieczyszczeń do wód
4.9.3.Zie- mi	Zakład nie odprowadza zanieczyszczeń do ziemi
4.10. Wpływ na jakość powietrza, wody, ziemi i środowiska jako całość	<p>W zakresie emisji do powietrza</p> <p>Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza</p> <p>Istniejące piece do wypalania cegły w Cegielni znajdują się około 1,5 km na północ od trasy Gąbin-Warszawa około 4 km od Gąbina w kierunku Warszawy. Po stronie wschodniej cegielni w odległości około 150 m znajduje się gospodarstwo rolne. Po stronie północnej, zachodniej i południowej w promieniu 300 m znajdują się pola uprawne lub tereny należące do Cegielni.</p> <p>W odległości mniejszej niż 30 x mm od emitora nie występują obszary parków narodowych oraz obszary ochrony uzdrowiskowej.</p> <p>Aerodynamiczna szorstkość terenu</p> <p>Przyjęto wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0 = 0,4$ dla roku w zasięgu 50 hmax zgodnie z tablicą 2.3. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.z 2003 r Nr 1, poz.12).</p> <p>Warunki meteorologiczne</p> <p>Dla miejsca lokalizacji pieca można przyjąć dane ze stacji meteorologicznej w Płocku. Na terenie objętym opracowaniem przeważają wiatry z sektora zachodniego i (270°-15,4%), następnie południowo-wschodniego (120°-13,94%) oraz południowo-zachodniego (240°-12,2%). Najmniejszym udziałem charakteryzują się wiatry z kierunku północnego (0°-3,8%) oraz z sektora (30°-4,9%).</p> <p>W zakresie wiatrów o prędkości 0 - 1 m/s, które powodują największe zagrożenie dla powietrza wskutek występującej wtedy mniejszej zdolności do rozcieńczania zanieczyszczeń, zdecydowany przewagę mają wiatry z południowej połówki horyzontu. Przy tym największy udział ma sektor zachodni (260°-4,34%) oraz południowo-wschodni (120°-4,1%).</p> <p>Najmniejszym udziałem charakteryzuje się sektor północny (0°-0,99%) i sektor (30°-1,074%). Udział wiatrów najslabszych wynosi 28,22%.</p> <p>Średnia temperatura roczna wynosi 7,9 °C, dla okresu zimowego 1,7 °C i dla okresu letniego 14,2 °C.</p> <p>Wysokość anemometru wynosi na stacji 14 m nad poziomem.</p> <p>Do obliczeń przyjęto aktualną różę wiatrów opracowaną przez Instytut</p>

Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie dla otoczenia Płocka dla wysokości anemometru $h_a = 14$ m. Plik IMiGW został przetworzony do formy umożliwiającej zastosowanie go przez program obliczeniowy OPERAT 2000.

Stan jakości powietrza w obszarze oddziaływania

Stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie oddziaływania zakładu określono na podstawie pisma Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Płocku z dnia 7.08. 2006 r znak PL-MO.gp4401-28/06.

Stan zanieczyszczenia powietrza.

Substancja	Tłó średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	8,0
Dwutlenek azotu	17,0
Pył zawieszony PM 1 0	12,0
Tlenek węgla	500,0

Wielkość i źródła powstawania emisji w trakcie normalnej eksploatacji instalacji

Czas pracy źródeł powstawania i miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza

Charakterystyka źródeł emisji

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest piec Hoffmana z 18 komorami do wypalania cegły. Średnia dobową produkcją cegły wynosi około 23000 sztuk. Produkcja cegły jest sezonowa i wynosi około 110 dni w roku. Natomiast piec pracuje przez około 275 dni w roku tj około 6600 godzin. $C_{emis} = 0,30$. Rocznie produkowane jest maksymalnie około 2,5 mln sztuk cegły.

Do wypalania cegły w piecu używany jest miał węglowy w ilości około 730 Mg rocznie o następujących parametrach:

wartość opałowa - 23000 kJ/kg

zawartość siarki całkowitej – 0,8%

zawartość popiołu – 13%

Rocznie zużywane jest około 730 Mg miału węglowego.

Obliczona na podstawie czasu pracy i ilości zużytego opału moc cieplna kotła wynosi 1768kW.

Zanieczyszczenia z pieca emitowane są poprzez emitor murowany o parametrach:

wysokość h - 35 m,

średnica emitora d – 0,8 m,

prędkość gazów odlotowych na wylocie emitora v – 3,31 m/s

temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora T – 4380 K

Wyznaczanie emisji

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono wg. wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{Wd * h} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: Q - moc kotła [kJ/h]

Wd - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

h - sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła Piec Hoffmana maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = \frac{6364800}{23000 * 0,8} = 345,913 \text{ kg/h}$$

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} * E'p * Ar * (100 - nf)/(100 - K)$$

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E'p - wskaźnik emisji pyłu

Ar - procentowa zawartość popiołu w węglu

nf - sprawność odpylania, %

K - zawartość części palnych w pyle, %

$$E_p = 0,346 * 1,5 * 15 * (100 - 20)/(100 - 25) = 8,30191 \text{ kg/h}$$

Zawartość pyłu do 10 μm w emitowanym pyle = 20 %

Emisja pyłu do 10 μm = 8,30191*20/100 = 1,66038 kg/h

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{\max} * E' * S$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki

S - procentowa zawartość siarki całkowitej w paliwie

$$ESO_2 = 0,346 * 16 * 0,8 = 4,4277 \text{ kg/h}$$

-
Emisja tlenków azotu:

$$ENO_2 = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B_{\max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$ENO_2 = 0,346 * 1 = 0,345913 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$ECO = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B_{\max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$ECO = 0,346 * 45 = 15,566085 \text{ kg/h}$$

Emisja węgla elementarnego (sadzy):

$$EC = B_{\max} * A_r * E'$$

gdzie :

A_r - zawartość popiołu w paliwie [%]

E' - wskaźnik emisji węgla elementarnego

$$EC = 0,346 * 15 * 0,02 = 0,104 \text{ kg/h}$$

Zestawienie emisji

Kocioł Piec Hoffmana
847,62 Mg/rok

$B_{\max} = 0,34591 \text{ Mg/h}$

Brok =

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik em. kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnia		
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h	mg/s
Pył	24	2306,087	8,3019	20,343	2,3222	645,068
w tym pył do 10 μm	4,8	461,217	1,6604	4,069	0,4644	129,014
Dwutlenek siarki (SO ₂)	12,8	1229,913	4,4277	10,85	1,2385	344,037
Tlenki azotu jako NO ₂	1	96,087	0,3459	0,848	0,0968	26,878
Tlenek węgla (CO)	45	4323,913	15,5661	38,143	4,3542	1209,503
Węgiel elementarny (sadza)	0,3	28,826	0,1038	0,254	0,029	8,063

Czas emisji = 6600 godzin

Opad pyłu należy obliczyć gdy nie jest zachowane kryterium:
SEf Ł 0,0667 * h_{3,15} [mg/s]

Emisja pyłu 2306,087 mg/s < 0,0667 * 353,15 (4874,613)
Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

W zakresie poboru wód

Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

Teren na którym znajduje się ujęcie wód podziemnych jest własnością Inwestora.

W promieniu oddziaływania leja depresyjnego studni (zasięg leja depresyjnego wynosi R = 127 m i 2 R = 254 m) nie ma innych studni głębinowych, stąd ujęcie nie narusza interesów innych użytkowników wód.

W związku z powyższym oraz w świetle dostępnych dokumentów należy stwierdzić, że praca studni głębinowej nie wpływa ujemnie na inne studnie głębinowe.

Ujęcie nie posiada również stacji uzdatniania wody więc nie zachodzi także wytwarzanie ścieków popłucznych.

W związku z powyższym nie występują tutaj jakiegokolwiek obowiązki w stosunku do osób trzecich.

Nie ma tutaj ujemnego oddziaływania na skutek korzystania z wód. Zatem istnieją przesłanki regulacji wodnoprawnej w dotychczasowym układzie prawnym i istnieją podstawy do udzielenia pozwolenia na pobór wód.

Charakterystyka techniczna urządzeń poboru wody.

Woda pobierana jest z jednej studni. Ujęcie nie jest wyposażone w stację uzdatniania wody (SUW).

Ujęcie nr 1

Ujęcie obejmuje 1 studnię głębinową o nazwie Nr 1.

Zasoby wody podziemnej z utworów czwartorzędowych są przyjęte dla studni Nr-1 w kategorii „B” w ilości 12,0 m³/h przy depresji 5,2 m piśmem przez Starostę Gostynińskiego dnia 31.07.2006r. znak: RLO.7520-3/06.

Parametry techniczne studni Nr - 1 oraz budowa geologiczna ujęć.

Charakterystyka studni Nr -1:

rok wykonania – 1998,
 głębokość studni – 24,4 m,
 maksymalna wydajność – 12,0 m³/h,
 depresja – 5,2 m,
 zasięg leja depresyjnego – 127 m,
 typ pompy – GB.A2.14,
 statyczne zwierciadło wody – 2,0 m,

Głębokość w m ppt.	Opis litologiczny	Stratygrafia
1	2	3
0,00-0,30	Gleba	Czwartorzęd
0,30-15,0	Glina zwałowa z otoczkami	
15,00-23,00	Piasek średnioziarnisty	
23,00-24,40	Glina	

Jakość wody.

Analizując raporty z badań wody surowej z ujęcia należy stwierdzić, że woda wykazuje ponadnormatywne wskaźniki związków dopuszczalnych zawartości pod względem fizyko-chemicznym i bakteriologicznym określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002r. (Dz. U. Nr 203, poz. 1718) a co za tym idzie nie nadaje się do spożycia przez ludzi i zwierzęta. Woda używana jest tylko dla potrzeb produkcyjnych oraz do podlewania zieleni. Dla potrzeb socjalnych woda wykorzystywana jest z istniejącej sieci gminnej z ujęcia w Sannikach.

Woda nie jest poddawana procesowi oczyszczania.

Obudowy studni.

Zasadniczym celem obudowy studni głębinowej jest zabezpieczenie wody przed zanieczyszczeniami z zewnątrz. Otwór studzienny jest zabezpieczony głowicą hermetyczną studni. Obudowa studni jest zagłębiona w terenie i nie wystaje nad teren. Jest ona wykonana z kręgów żelbe-

towych o \varnothing 1,50 m, ma ona głębokość 2,5 m ppt.

Jest to szyb studzienny okrągły z przykryciem betonowym, w którym znajdują się:

- właz szczelny okapowe typu Wałcz o \varnothing 600 mm, zamykane na kłódki, głowica studni, przewód tłoczny od podwodnego agregatu pompowego \varnothing 50 mm,

zawór zwrotny \varnothing $\frac{3}{4}$ "

zasuwa \varnothing 50 mm,

zawór czerpalny \varnothing $\frac{3}{4}$ "

Dno obudowy studni jest wybetonowane, rura obsadowa wystaje ponad szybu studziennego ca 0,50 m.

Rzędna terenu przy eksploatowanym otworze - 91,37 m npm.

Warunki wodno-gruntowe i strefy ochronne.

Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw dokonała oczekiwanych radykalnych zmian w podejściu do procesu ustanawiania stref ochronnych. Przede wszystkim zrezygnowano z kontrowersyjnego pojęcia źródło wody zastępując tę nazwę wyrazem ujęcie, określając jednocześnie, że kompetencje do ustanowienia stref zostały przekazane Radzie Powiatu.

Z dniem 1 stycznia 2002r. weszły w życie przepisy Prawa wodnego, które podtrzymują niektóre z zasad ich tworzenia ustanowione w ustawie wprowadzającej – Prawo ochrony środowiska.

Obecnie podstawą do określania zakazów i nakazów wprowadzonych na obszarze stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych jest art. 52. Artykuł ten również dokonuje podziału strefy ochronnej na tereny ochrony bezpośredniej i pośredniej.

Strefa ochrony sanitarnej bezpośredniej

Ustaw Prawo wodne dopuszcza ustalenie tylko strefy ochronnej obejmującej teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi i teren ten zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody.

Na podobne odstępstwa zezwalały przepisy Rozporządzenia MOŚZNiL z dnia 5 listopada 1991r. w sprawie ustalenia stref ochronnych i ujęć wody.

Strefa ochrony bezpośredniej wg przepisów ww. rozporządzenia miała ustaloną szerokość pasa gruntu licząc od zarysu budowli i urządzeń służących do poboru wody. Szerokość ta dla omawianych studni wynosi od 8 do 10 metrów. Strefa ta obejmuje studnie głębinową wraz z obudową studni oraz część terenu przylegającego do tej studni bezpośrednio. W profilu litologicznym dla studni występują przewarstwienia izolujące z glin zwałowych. Warstwa wodonośna jest przykryta ciągłą warstwą nieprzepuszczalną.

Strefa ochrony sanitarnej bezpośredniej studni głębinowych jest wygradzona art. 53 stanowi w ust. 1 bezwzględne zakazy użytkowania gruntów na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych do celów innych niż związane z eksploatacją ujęcia. Natomiast w art. 53 ust. 2 przedstawiono listę nakazów panujących na terenie ochrony bezpośredniej, są one podobne do obowiązujących poprzednio: na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wody należy: odprowadzić wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody, zagospodarować teren zielenią, odprowadzić poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody, ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Ustawa nakłada w ust. 3 art. 53 obowiązek ogrodzenia terenu ochrony bezpośredniej a granice strefy jeszcze należy odpowiednio oznakować za pomocą znaków stojących.

Znaki te powinny zawierać informację min. o zakazie wstępu osób nieupoważnionych na teren ochrony bezpośredniej.

Teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej obejmuje grunty, na których zlokalizowane są ujęcia i otaczające je pasy gruntu o szerokości od 8 do 10 m, licząc od zarysu budowli i urządzeń służących do poboru wody.

Urządzenia uzdatniające – filtrowanie wody

Z uwagi na to że woda z ujęcia nie jest wykorzystywana na cele socjalne tylko do produkcji i podlewania zieleni nie ma konieczności jej uzdatniania.

Bilans zapotrzebowania na wodę.

Dotychczasowe zapotrzebowanie na wodę przedmiotowego wodociągu zostało obliczone na podstawie obowiązujących norm zapotrzebowania na wodę oraz stanu istniejącego potrzeb poboru wody.

Określenie zapotrzebowania na wodę.

Podstawowymi danymi wyjściowymi do określenia zapotrzebowania na wodę będą:

- cele poboru wody,
- normy jednostkowe z wykorzystaniem materiałów IMUZ w ramach metodyki o sporządzaniu regionalnych programów zaopatrzenia w wodę a przede wszystkim normy zużycia wody wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody w związku z ustawą z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbioro-

wym odprowadzeniu ścieków.

14. Rozbiór wody wg tab. 1.

Tabela nr 1. Rozbiór wody dla utrzymania zieleni na terenie zakładu.

Lp	Wyszczególnienie odbiorcy wody	Ilość ha	Norma zużycia l/m ²	Śred zap. m ³ /d	Nd	Max zap. m ³ /d	Ng	Max zap. m ³ /godz.
1.	Tereny zieleni	0,2	2,5	5,0	1,1	5,5	1,3	0,7

Gdzie:

Nd – współczynnik nierównomiernego dobowego rozbioru wody,

Ng – współczynnik nierównomiernego godzinowego rozbioru wody.

Tabela nr 2. Rozbiór wody dla potrzeb produkcyjnych.

Lp	Wyszczególnienie odbiorcy wody	Rzeczywista ilość wody na dobę (m ³)	Śred zap. m ³ /d	Nd	Max zap. m ³ /d	Ng	Max zap. m ³ /godz.
1.	Produkcja + wody porządkowe	7	7,0	1,3	9,1	2,0	1,8

Zestawienie potrzeb wody ogółem.

Tabela

Lp	Wyszczególnienie tabel	Śred zap. m ³ /d	Max zap. m ³ /d	Max zap. m ³ /godz.
1.	Tabela 1	5,0	5,5	0,7
2.	Tabela 2	7,0	9,1	1,8
Razem		12,0	14,6	2,5

Z uwagi na nierównomierność rozbioru wody można przyjąć większe zapotrzebowanie na wodę:

$$Q_{\text{śred/d}} = 15,0 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{max/d}} = 20,0 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{max/h}} = 7,0 \text{ m}^3$$

	Podstawowy bilans potrzeb wodnych uwzględnia teoretyczne potrzeby wodne dla utrzymania zieleni, produkcji i na cele porządkowe. Należy uważać, że są to potrzeby docelowe z uwagi na nierównomierny rozbiór wody. Rzeczywisty pobór wody może być znacznie mniejszy.
4.11. Wpływ transgraniczny zakładu na środowisko	Nie dotyczy
4.12. Hałas	<p><u>Lokalizacja zakładu oraz użytkowanie terenu w sąsiedztwie zakładu</u></p> <p>Otoczenie Cegielni stanowią tereny rolne (pola uprawne) oraz lasy. Najbliższa zabudowa zlokalizowana jest w odległości około 150 m na wschód od terenów Cegielni. Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydanego dla terenu Cegielni zlokalizowana jest Cegielnia przeznaczona pod produkcję (symbol 3P), natomiast tereny sąsiednie mają przeznaczenie pod uprawy rolne (symbol RP). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 178, poz. 1841) dla terenu Cegielni oraz terenów sąsiednich ustawodawca nie przewiduje dopuszczalnych poziomów hałasu.</p> <p>Charakterystyka źródeł dźwięku</p> <p>Oceniając wpływ zakładu na klimat akustyczny w jego najbliższym otoczeniu, wyszczególniono następujące źródła emisji hałasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ładowarka - zespół przenośników taśmowych - sita, rębaki - wózki widłowe spalinowe i elektryczne - walce gładkie typu HW-80, walcowe typu GWG -9 - prasa pasmowa, ucinacz, agregat załadowczo-rozładowczy, <p>W związku z tym, że część z w/w urządzeń pracuje w pomieszczeniach zamkniętych wyszczególniono źródła pośrednie typu budynek oraz źródła ruchome:</p> <p>Źródła przestrzenne (typu budynek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oddział plastycznego przerobu surowca walce gładkie o wydajności 40 m³/h, gniotownik walcowy typu 4823 i mieszadło dwuwalowe wraz z zestawem przenośników taśmowych LAeq,T = 83 dB(A), wskaźnik izolacyjności właściwej przegród zewnętrznych Rw= 28 dB(A) 2. Oddział formowania półfabrykatów prasa ceglarska typ9611ø 450, ucinacz półautomatyczny typ 9615R, rama załadowcza LAeq,T = 89 dB(A), wskaźnik izolacyjności właściwej przegród wewnętrznych Rw= 28 dB(A) <p>Oddział wypalania wyrobów – piece tunelowe , wózki piecowe, LAeq,T = 89 dB(A), wskaźnik izolacyjności właściwej przegród zewnętrznych Rw=</p>

28 dB(A)

Źródła ruchome (scharakteryzowane jako liniowe)

- Ładowarka
- Wózki widłowe
- Hałas pochodzący od pojazdów mechanicznych

Parametry akustyczne źródeł hałasu określono na podstawie danych katalogowych oraz pomiarów przeprowadzonych na istniejących urządzeniach pracujących w zakładach o podobnym profilu i wielkości produkcji.

Na podstawie posiadanych danych przyjęto następujący rozkład ruchu po terenie zakładu:

Wjazd i wyjazd średnio 6 pojazdów w ciągu 8 godzin dnia dowożących surowiec;

Wjazd i wyjazd średnio 12 pojazdów w ciągu 8 godzin dnia odbierających produkt

W obliczeniach uwzględniono również wózków widłowych i transportowych poruszających się po terenie cegielni.

Dla w/w wjazdów i wyjazdów wyznaczono wartości mocy akustycznej punktów zastępczych na podstawie Instrukcji ITB 338/96 wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[\frac{t_i}{T} \sum_{n=1}^N 10^{0,1L_{Wn}} \right]$$

Gdzie:

L_{Weqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla N – tego pojazdu, dB,

L_{Wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej, scharakteryzowanej wg tabeli,

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej (przyjęto 1 s),

N – liczba operacji ruchowej w czasie T,

T czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, s.

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , (dB)	Czas operacji (s)
start (ciężkie)	105,0	5
hamowanie (ciężkie)	111	3
Jazda po terenie (ciężkie)	101,5	Zależy od dług. drogi

Pojazdy ciężarowe jak również maszyny robocze (ładowarki, wózki widłowe, itp.) poruszające się po terenie zakładu w ciągu 8 godzin przedstawiono w programie jako źródła punktowe a ich charakterystykę akustyczną wyznaczoną za pomocą powyższej metody przedstawiono w danych do obliczeń hałasu.

Z analizy wykonanych obliczeń zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu wynika, że eksploatowana, przez cegielnię instalacja nie stanowi źródła ponadnormatywnej emisji hałasu

4.13. Główne strumienie wytwarzanych odpadów i sposób ich zagospodarowania

Klasyfikacja odpadów

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją na terenie „Cegielni Konstancyń” wytwarzane są następujące rodzaje odpadów:

Odpady niebezpieczne

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	13 01 11	oleje hydrauliczne	0,15 Mg
2	13 02 08	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,7 Mg
3	16 01 07	Filtry olejowe	0,02
4	16 01 13	Płyny hamulcowe	0,02
5	16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1
Razem			0,99Mg

Odpady inne niż niebezpieczne

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	100,0 Mg
2	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	13,0 Mg
3	16 01 03	Zużyte opony	0,8
Razem			113,8 Mg

CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW ODPADÓW ORAZ SPOSOBU MAGAZYNOWANIA

Według definicji poprzez odpady niebezpieczne rozumie się te odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny, inne właściwości i okoliczności stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo środowiska.

Według definicji poprzez odpady rozumie się odpady - nieprzydatne przedmioty i substancje stałe oraz - nie będące ściekami - substancje ciekłe, powstałe w miejscu bytowania lub w wyniku działalności gospodarczej człowieka.

Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 08, oleje hydrauliczne 13 01 11, filtry olejowe 16 01 07, płyny hamulcowe 16 01 13.

Odpady olejowe wraz z filtrami i płynami hamulcowymi będą powstawały przy wymianie sezonowej olejów bądź naprawach samochodów czy sprzęcie własnym pracującym w zakładzie. Odpady olejowe i płyny hamulcowe będą gromadzone w beczkach metalowych o pojemności doboranej w zależności od ilości odpadów, a filtry w szczelnym pojemniku

metalowym z przykryciem wierzchnim. Beczki i pojemnik przechowywane będą dodatkowo na paletach w pomieszczeniu do tego typu składowania odpadów przygotowanym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych. Magazyn ten ma betonową posadzkę uniemożliwiającą przeniknięcie odpadów do gruntu w przypadku rozlania się niewielkiej ilości, jest zadaszony, posiada system wentylacyjny

Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01

Powstawać będą w skutek wymiany starych akumulatorów na nowe. Będą odbierane bezpośrednio przez firmę dostarczającą nowe akumulatory. Nie wyklucza się jednak że jakiś akumulator będzie przetrzymywany do momentu jego zabrania. Przechowywany będzie w specjalnych pojemnikach do tego przystosowanych. Pojemnik przechowywane będą dodatkowo na paletach w pomieszczeniu do tego typu składowania odpadów przygotowanym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych. Magazyn ten ma betonową posadzkę uniemożliwiającą przeniknięcie odpadów do gruntu w przypadku rozlania się niewielkiej ilości elektrolitu, jest zadaszony, posiada system wentylacyjny

Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej) 10 12 08

Odpady powstają z chwilą opróżniania pieca z poddanego obróbce termicznej produktu – cegły. w głównej mierze są to popękane, wyszczerbione cegły. Odpad jest wykorzystywany we własnym zakresie do utwardzania dróg wewnętrznych bądź zabierany przez miejscowych rolników do wykorzystania jako materiał pomocniczy w budownictwie czy do utwardzania dróg dojazdowych do własnych posesji.

Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) 10 01 01

Odpady powstające w wyniku wypalania cegły surowej przy pomocy miału węglowego, który jest materiałem grzewczym. Powstający w tym procesie popiół jest wykorzystywany we własnym zakresie do utwardzania dróg wewnętrznych bądź zabierany przez miejscowych rolników do wykorzystania jako materiał pomocniczy do utwardzania dróg dojazdowych do własnych posesji.

Zużyte opony 16 01 03

Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych. Odpad jest zbierany przez firmę zajmującą się zbieraniem tego typu odpadów.

Sposoby ograniczenia powstawania odpadów

W celu zapobiegania powstawaniu odpadów planuje się wdrażanie

takich technologii, które spowodują zminimalizowanie powstawania tych odpadów.

Minimalizowanie ilości i negatywnego oddziaływania powstających odpadów jest podstawowym obowiązkiem wytwórców o czym mówi art. 5 i 6 ustawy o odpadach. Ograniczenie uciążliwości z tytułu powstających odpadów będzie realizowane poprzez dążenie do minimalizacji ilości odpadów, a także poprzez wdrażanie i zwiększenie selekcji odpadów poddawanych odzyskowi. Ponadto powstające w wyniku działalności odpady niebezpieczne będą przekazywane do unieszkodliwienia lub odzysku poza teren zakładu, możliwość pośredniego oddziaływania na środowisko z tego tytułu jest wyeliminowana dzięki współpracy z firmami posiadającymi wymagane prawem zezwolenia.

Opis sposobu gospodarowania z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie, co zabezpieczy je przed wymieszaniem. W myśl art. 25 ustawy o odpadach, wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi, który uzyskał zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami. Wytwarzane odpady niebezpieczne przekazywane będą odbiorcom odpadów, którzy posiadają zezwolenie właściwego organu na zbieranie, transport, unieszkodliwianie lub odzysk odpadów niebezpiecznych. Zatem transportem, unieszkodliwianiem i odzyskiem odpadów będą się zajmować firmy posiadające stosowne zezwolenia.

Miejsce i sposób magazynowania odpadów oraz program postępowania z nimi

Wszystkie odpady, zgodnie z ustawą o odpadach, gromadzone będą na terenie, do którego posiadacz ma tytuł prawny. Ponadto zgodnie z art. 63 cytowanej na wstępie ustawy o odpadach:

- Miejsce magazynowania odpadów nie wymaga wyznaczenia w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym.
- Odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminu uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat.
- Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.

4.14. Monitorowanie procesów technologicznych i emisji z instalacji	<p>W zakresie emisji powietrza: Emitor znajdujący się w Cegielni wyposażony jest w króciec pomiarowy umożliwiające pomiar emisji zanieczyszczeń z emitora zgodnie z Polską Normą PN – Z-04030-7:1994.</p> <p>Tabela. Zakres wykonywanych pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza</p> <table border="1" data-bbox="516 562 1541 674"> <thead> <tr> <th>Lp.</th> <th>Emitor</th> <th>Rodzaj zanieczyszczenia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>pył zawieszony PM 10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji substancji wprowadzanej do środowiska przez prowadzącego instalację oraz użytkownika urządzenia pomiary wielkości emisji winne być realizowane w następujący sposób:</p> <p>Tabela Proponowana metodyka pomiarowa emisji zanieczyszczeń do powietrza</p> <table border="1" data-bbox="516 1024 1529 1402"> <thead> <tr> <th>Rodzaje substancji</th> <th>Proponowana metodyka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pył ogółem</td> <td>Technika dowolna wzorcowana techniką gravimetryczną</td> </tr> <tr> <td>Dwutlenek siarki</td> <td>Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 7935</td> </tr> <tr> <td>NO_x w przeliczeniu na NO₂</td> <td>Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 10849</td> </tr> <tr> <td>Tlenek węgla</td> <td>Absorpcja promieniowania IR</td> </tr> </tbody> </table> <p>W zakresie poboru wód : Odczyty ilości zużytej wody z wodomierza i prowadzenie ewidencji poboru wód</p> <p>W zakresie odpadów: Prowadzenie ewidencji powstających w zakładzie odpadów,</p> <p>W zakresie wytwarzanych ścieków: Kontrola wzrokowa wypełnienia zbiornika i sukcesywne opróżnianie go. Ilość wytworzonych ścieków ustala się na podstawie dowodów wywozu ścieków.</p>	Lp.	Emitor	Rodzaj zanieczyszczenia	1	1	pył zawieszony PM 10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla	Rodzaje substancji	Proponowana metodyka	Pył ogółem	Technika dowolna wzorcowana techniką gravimetryczną	Dwutlenek siarki	Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 7935	NO _x w przeliczeniu na NO ₂	Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 10849	Tlenek węgla	Absorpcja promieniowania IR
Lp.	Emitor	Rodzaj zanieczyszczenia															
1	1	pył zawieszony PM 10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla															
Rodzaje substancji	Proponowana metodyka																
Pył ogółem	Technika dowolna wzorcowana techniką gravimetryczną																
Dwutlenek siarki	Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 7935																
NO _x w przeliczeniu na NO ₂	Absorpcja promieniowania IR lub inna metoda optyczna z uwzględnieniem normy PN-ISO 10849																
Tlenek węgla	Absorpcja promieniowania IR																

4.15. Zapobieganie awariom	<p>Do potencjalnych sytuacji awaryjnych na terenie „Cegielni Konstancyń” należą zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych substancjami niebezpiecznymi (oleje, płyny hamulcowe, akumulatory) oraz rozszczelnienie zbiornika na ścieki. Odpady są odpowiednio magazynowane co wyklucza ich negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi czy wody powierzchniowe i podziemne. Zbiornik na ścieki jest wykonany z szczelnego materiału zgodnie z obowiązującymi przepisami co oznacza jego poprawne wykonanie i wyklucza jego rozszczelnienie.</p> <p>Wprawdzie nie można wykluczyć błędu człowieka, lecz można zminimalizować to niebezpieczeństwo poprzez szkolenie pracowników i właściwy nadzór.</p>
----------------------------	--

4.16. Pro- po- zy- cje wiel- ko- ści emi- sji z in- sta- lacji wra- z z uza- sad- nie- nie m	Emisja do powietrza													
	ŹRÓDŁO EMISJI	PARAMETRY EMITORA							SUBSTANCJA	EMISJA				
		Współrzed-ne X Y		Wyso- kość h	Średnica d (axb)	Ilość gazu V	Prę- d- kość w	Czas pracy t		Temp. T _g	Maksymalna E _{max}		Średnia E _{sr}	Roczna E _r
	-	m	m	m	m (mxm)	m ³ /h	m/s	h	K	-	kg/h	g/s	g/s	Mg/rok
	Piec Hoffma- na z 18 komo- rami do wypa- lania cegły	213,5	188,5	35	0,8	3057	0,68	6600	291	pył	8,30	2,31	0,65	20,3
										pył zawieszony PM 10	1,66	0,46	0,13	4,07
									dwutlenek siarki	4,43	1,23	0,34	10,85	
									tlenek węgla	15,57	4,32	0,03	38,1	
									dwutlenek azotu	0,35	0,96	1,21	0,85	
Pobór wód Zapotrzebowanie na wodę z własnej studni głębinowej: Qśred/d = 15,0 m3 Qmax/d = 20,0 m3 Qmax/h = 7,0 m3														
Odpady Odpady niebezpieczne														

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 46

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	13 01 11	oleje hydrauliczne	0,15 Mg
2	13 02 08	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,7 Mg
3	16 01 07	Filtry olejowe	0,02
4	16 01 13	Płyny hamulcowe	0,02
5	16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1
Razem			0,99Mg
Odpady inne niż niebezpieczne			

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 47

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	100,0 Mg
2	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	13,0 Mg
3	16 01 03	Zużyte opony	0,8
Razem			113,8 Mg

Zaproponowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza, wielkości poboru wody oraz ilości i rodzaje powstających odpadów wynikają z wielkości produkcji oraz zapotrzebowania cegielni na surowce niezbędne do produkcji i nie powodują pogorszenia stanu środowiska wokół zakładu jak również pozwalają na dotrzymanie przez Cegielnię „Konstantynów” warunków korzystania ze środowiska określonych w stosownych aktach prawnych.

4.17. Działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji	W związku z tym, że Cegielnia „Konstantynów” nie przekracza wartości odniesienia dla substancji w powietrzu jak również ze względu na dogodną lokalizację nie powoduje przekroczenia norm hałasu nie zachodzi konieczność podejmowania działań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji.
---	---

5. Proponowany okres obowiązywania pozwolenia zintegrowanego

Wytwórni Cegły Palonej „Cegielnia Konstantynów” Jadwiga Pietruk wnioskuje o wydanie pozwolenia zintegrowanego na okres 10 lat.

TABELE

I. ZESTAWIENIE ZUŻYCIA SUROWCÓW, MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH I SUBSTANCJI

I.1. ZUŻYCIE SUROWCÓW I MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH (za wyjątkiem paliw) NIE ZAWIERAJĄCYCH SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Kod ¹ surowca	Surowiec / materiał pomocniczy ²	Zastosowanie	Zużycie [Mg/rok]
1	2	3	4
R1	Glina	Surowiec do produkcji cegły	8745,5 Mg
R2	Woda	Surowiec do produkcji cegły	1950 m ³

¹. Każdy typ surowca i materiału pomocniczego powinien być oznaczony przy pomocy jednoznacznego wewnętrznego oznaczenia np. R1, R2, R3 itd.

². W tej tabeli należy wykazać tylko te surowce i materiały pomocnicze, które nie zawierają substancji niebezpiecznych (zgodnie z Dyrektywą 93/21/EEC i rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem – (Dz.U. 2003.199.1948). Typowymi przykładami są metale, drewno, plastiki czy minerały. Paliwa należy opisać w tabeli nr II.1.

I.2. PRODUKTY (dla potrzeb bilansu masowego)

Kod produktu ¹	Nazwa produktu ²	Produkowana ilość [Mg/rok]	Stan fizyczny produktu	Sposób magazynowania	Nazwa niebezpiecznej substancji ³ i jej udział w produkcji [w %]	Uwagi ⁴
1	2	3	4	5	6	7
P1	Cegła palona pełna	8745,5	stały	Pod wiatami magazynowymi, na paletach po 300 lub 400 sztuk	Nie dotyczy	Nie dotyczy

¹. Każdy produkt lub półprodukt wyprodukowany przez zakład powinien być oznaczony w sposób jednoznaczny wewnętrznym kodem np. P1, P2, P3 itd.

². Nazwa produktów lub półproduktów

³. Tylko dla tych produktów końcowych, które zawierają niebezpieczną substancję; przy innych produktach należy zaznaczyć „nie dotyczy”

⁴. Np. sposób opakowania, wyjaśnienia istotne dla ochrony środowiska przy produktach zawierających niebezpieczne substancje

I.3. POZOSTAŁE SPOSOBY MAGAZYNOWANIA*

* tabela ma zastosowanie dla innych niż zbiornikowy sposobów magazynowania surowców, materiałów pomocniczych, półproduktów i produktów (np. rozpuszczalniki w beczkach, substancja X na palecie, wapno w silosach itd.)

Kod magazynu ¹	Nazwa magazynu ²	Nazwa substancji magazynowanej	Wielkość charakteryzująca magazyn ³ [m ³ , m ²]	Sposób magazynowania ⁴	Elementy związane z zabezpieczeniem środowiska przed oddziaływaniem ⁵
1	2	3	4	5	6
C1	Hałda	glina	2100 m ²	Na powierzchni ziemi w starym wyrobisku po wydobywaniu gliny	Brak zagrożenia dla środowiska

¹. Każdy magazyn (urządzenie do magazynowania) powinien być oznaczony w sposób jednoznaczny wewnętrznym kodem np. C1, C2, C3 etc.

². Należy podać zwyczajową w zakładzie nazwę (np. magazyn paliw i smarów), w którym magazynowana jest jedna lub kilka substancji

³. Należy podać wymiar charakteryzujący sposób magazynowania, np. dla palet "- powierzchnia w m², dla silosów . objętość w m³

⁴. Opis np. beczki stalowe lub beczki plastikowe na paletach lub bezpośrednio postawione na podłożu", zlokalizowane pod powierzchniami, na powierzchni ziemi lub w budynku (na paletach, na podłodze betonowej, na placu utwardzonym)

⁵. Syntetyczny opis sposobu zabezpieczenia środowiska przed wyciekami, parowaniem itd. Np. ewentualne wycieki kierowane są do studzienki bezodpływowej, gdzie są neutralizowane i usuwane pompowo do szczelnych beczek itp.

II. WYKORZYSTANIE ENERGII

II.1. ZUŻYCIE PALIW NA POTRZEBY PRODUKCJI CIEPŁA, PARY TECHNOLOGICZNEJ I ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ NA POTRZEBY TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO ZAKŁADU*

* tabela winna być wypełniona w powiązaniu ze schematami technologicznymi w odniesieniu do operacji technologicznych

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 51

Kod paliwa ¹	Rodzaj paliwa Bogmłrke er ikke de- fineret	Zużycie paliwa Mg/rok	% siarki w paliwie	Wykorzystanie na potrzeby np.								
				proce- sowe	grzew- cze ²	transport (we- wnętrzny)	Produkcję energii elektrycznej			Produkcja pary i ciepła		
							MWh/rok	Zużycie własne	sprze- daż	MWh/rok	Zużycie własne	sprzedaż
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ciężki olej opałowy (Mg)											
F1	Olej napędowy	61,27	0,05			61,27						
	Naturalny gaz (m ³)											
	Gaz płynny (m ³)											
F2	Węgiel (Mg)	730	0,8	730								
	Lignit (Mg)											
	Ropa (dm ³)											
	Benzyna (dm ³)											
	Odpadki drzewne											
	Drewno (m ³)											
	Torf											
	Inne (jakie):											

^{1.} Każdy rodzaj paliwa powinien być jasno oznaczony wewnętrznym kodem np. F1, F2, F3 etc.

^{2.} Ogrzewanie pomieszczeń i produkcja ciepłej wody na potrzeby sanitarne- nie wykazywać tutaj wody procesowej

II.2. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Kod sposobu wyko-rzystania ¹	Potrzeby, na które energia jest zużywana ³	Zużycie energii (MWh/rok)
1	3	4
E1	Produkcja cegły	0,7904
E2	Procesy pomocnicze (oświetlenie budynków itp.)	0,1976
	Całkowite zużycie energii elektrycznej	0,9880

^{1.} Jednostkowe zużycie energii elektrycznej powinno być jednoznacznie oznaczone wewnętrznym kodem np. E1,

^{2.} Zużycie na potrzeby: procesów technologicznych, oświetlenia, systemów chłodzenia, systemów zimna technologicznego, mrożenia, odmrażania, wentylacji, ogrzewania, itd.

II.3. JEDNOSTKOWE ZUŻYCIE ENERGII NA JEDNOSTKĘ PRODUKCJI

Rok	Ilość wy-produko-wanych wyrobów Mg/rok	Czas pra-cy instala-cji h/rok	Ilość zużytej energii cieplnej		Ilość zużytej energii elektrycznej	
			MWh/rok	MW/Mg	MWh/rok	MW/Mg
1	2	3	4	5	6	7
2005	8745,5	6600	4672,8	0,53	0,988	0,00011

III. WYKORZYSTANIE WODY

III.1. ZUŻYCIE WODY

Kod źródła wody ¹	Źródło wody	Całkowite zużycie (m ³ /rok)	Na potrzeby chłodzenia (m ³ /rok)	Na potrze-by technolo-giczne (m ³ /rok)	Na po-trzeby mycia w techno-logii (m ³ /rok)	Na po-trzeby byto-wo-sanitarne (m ³ /rok)	Na inne cele	
							M ³ /rok	jakie ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9
W1	Od zewnętrzne-go dostawcy	300		120		180		
W2	Własne studnie	1650		1650				
	Ogółem	1950		1770		180		

1. Każdy rodzaj źródła wody powinien być jednoznacznie oznaczony wewnętrznym kodem np. W1, W2, W3 etc.

2. Określenie, na jakie inne cele woda jest zużywana np. p.poż., utrzymanie zieleni itp.

IV. POBÓR WODY

IV.1. UJĘCIE WODY

Kod ujęcia wody ¹	Źródło wody (wody powierzchniowe, wody podziemne)		Ilość ujmowanej wody				
	Nazwa i opis	Współrzędne ujęcia ²		chwilowa	godzinowa	dobowa	roczna
		X	Y	m ³ /s	m ³ /h	m ³ d	m ³ /rok
1	2	3	4	5	6	7	8
W1	Ujęcie wód podziemnych	52°N	19°E	0,0019	7,0	20,0	1650

1. Każde ujęcie wody powinno być oznaczone wewnętrznym kodem np. W2-1, W2-2, W2-3 itd., gdzie pierwsza cyfra jest przyporządkowana typowi ujęcia wody z tabeli III.1, a druga stanowi własne oznaczenie ujęcia

2. Współrzędne (w systemie krajowym lub lokalnym) odwiertów itd. jeśli są dostępne.

V. EMISJE DO POWIETRZA

V.1. CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNA PUNKTOWYCH ŹRÓDEŁ EMISJI DO POWIETRZA (EMITORÓW)

Kod emitora ¹	Opis emitora	Charakterystyka źródeł emisji						
		Współrzędne punktu emisji		Wysokość komin	Średnica wewnętrzna komin	Przepływ w kominie lub wydajność wentylatora	Temperatura wylotowa gazów	Czas trwania emisji ²
		X	Y	m	mm	m ³ /h	°C	h
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	Piec Hoffmana z 18 komorami do wypalania cegły	213,5	188,5	35	0,8	3057	291	6600

1. Każde punktowe źródło emisji (komin, wentylator itd.) powinno być oznaczone wewnętrznym kodem np. A1, A2, A3 etc.

2. Współrzędne emitora (w systemie krajowym lub lokalnym),

3. Jeżeli emisja nie jest stała, powinna być umieszczona tutaj informacja o czasie trwania emisji w min/h i dniach/rok

V.2. SUBSTANCJE EMITOWANE DO POWIETRZA

Kod emitora ¹	Emitowana substancja		Krótka charakterystyka procesu oczyszczania	% redukcji emisji w procesie oczyszczania	Opis odbiegających od normalnych sytuacji wywołujących emisję	Wielkość emisji					
	nazwa	kod substancji ²				w sytuacjach normalnych			w sytuacjach odbiegających od normalnych		
						µg/m ³	kg/h	Mg/rok	µg/m ³	kg/h	Mg/rok
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A1	pył zawieszony PM 10	-	Brak	0	Nie występują	1,607	1,66	4,07			
	dwutlenek siarki	7446-09-5	Brak	0	Nie występują	482,069	4,43	10,85			
	tlenek węgla	630-08-0	Brak	0	Nie występują	137,122	15,57	38,1			
	dwutlenek azotu	10102-44-0	Brak	0	Nie występują	10,713	0,35	0,85			
	węgiel elementarny (sadza)	7440-44-0	Brak	0	Nie występują	25,710	0,10	0,25			

¹. Odniesienie do oznaczeń kodowych punktowych źródeł emisji z tabeli V.1.

². Odniesienie do oznaczeń kodowych substancji w tabeli I.4. Należy wymienić wszystkie emitowane substancje ze wszystkich źródeł punktowych, nawet, gdy nie mają oznaczenia kodowe

V.3. EMISJE NIEZORGANIZOWANE

Kod źródła ¹	Substancja ²	Dokument referencyjny ³	Charakter ⁴	Środki ograniczające emisję
1	2	3	4	5
A2	Emisja niezorganizowana	Brak	Tlenki węgla Tlenki azotu	Katalizatory zamontowane w pojazdach mechanicznych

1. Oznaczenie kodowe dla niepunktowych źródeł emisji lub odniesienie do oznaczeń kodowych punktowych źródeł emisji z tabeli V.1.
2. Odory, aerozole, pylenie, emisje niezorganizowane (emisje z powierzchni dróg, składowisk, placów, ze stawów i zbiorników otwartych oraz ze zbiorników zamkniętych, o ile nie zostały wymienione w tab. V.1.)
3. Charakter emisji np. dla zapachów (kwas mrówkowy, siarkowodór, merkaptany itp.) dla pylenia (np. pył drzewny), dla aerozoli (mikrobiologiczne z oczyszczalni mechanicznej, biologicznej, z możliwością wystąpienia bakterii chorobotwórczych itd.).

VII. WYTWARZANIE ODPADÓW I GOSPODARKA ODPADAMI

VII.1. RODZAJE I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW

Oznaczenie strumienia odpadów ¹	Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów					Miejsce i sposób magazynowania odpadów
	Nazwa odpadu	Kod odpadu ²	Odpad niebezpieczny ³ tak/nie	Opis właściwości i składu	Sumaryczna roczna masa odpadów wytwarzanych (Mg/rok)	
T1	Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	10 12 08	Nie	Odpady powstają z chwilą opróżniania pieca z poddanego obróbce termicznej produktu – cegły. w głównej mierze są to popękane, wyszczerbione cegły	100,0	Gromadzone i składowane na utwardzonym placu na terenie cegielni
T2	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01	Nie	Odpady powstające w wyniku wypalania cegły surowej przy pomocy mialu węglowego, który jest materiałem grzewczym.	13,0	Gromadzone i składowane na utwardzonym placu na terenie cegielni
T3	Zużyte opony	16 01 03	Nie	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,8	Gromadzony w wyznaczonym miejscu na terenie warsztatu.
T4	Oleje hydrauliczne	13 01 11	Tak	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,15	Gromadzone w beczkach, w pomieszczeniu przeznaczonym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych, a następnie odbierane przez firmy posiadające pozwolenie na transport, odzysk lub utylizację.

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 57

T5	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	Tak	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,7	Gromadzone w beczkach, w pomieszczeniu zadaszonym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych, a następnie odbierane przez firmy posiadające pozwolenie na transport, odzysk lub utylizację.
T6	Filtry olejowe	16 01 07	Tak	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,02	Gromadzone w metalowych pojemnikach w magazynie a następnie odbierane przez firmy posiadające pozwolenie na transport, odzysk lub utylizację.
T7	Płyny hamulcowe	16 01 13	Tak	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,02	Gromadzone w beczkach, w pomieszczeniu zadaszonym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych, a następnie odbierane przez firmy posiadające pozwolenie na transport, odzysk lub utylizację.
T8	Akumulatory ołowiane	16 06 01	Tak	Odpady powstają z wykorzystywanych w Cegielni pojazdów mechanicznych.	0,1	Gromadzone w wydzielonym magazynie. W pomieszczeniu zadaszonym, zabezpieczone przed dostępem osób po-

Wytwórni Cegły Palonej „Cegielnia Konstancyń” Jadwiga Pietruk

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 58

																				stronnych. Odpad odbierany przez firmy posiadające pozwolenie na transport i wykorzystanie lub unieszkodliwienie odpadów.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

RODZAJE I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW STAŁYCH					Gospodarka odpadami (Mg/rok)				
Oznaczenie strumienia odpadów ¹	Nazwa odpadu	Kod odpadu ²	Odpad niebezpieczny ³ tak/nie	Sumaryczna roczna masa odpadów wytwarzanych (Mg/rok)	Składowanie	Spalanie	Wewnętrzny recykling	Zewnętrzny recykling	Razem
1	2	3	4	5					
T1	Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	10 12 08	Nie	100,0			100,0		100,0
T2	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01	Nie	13,0			13,0		13,0
T3	Zużyte opony	16 01 03	Nie	0,8				0,8	0,8

WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO 59

T4	Oleje hydrauliczne	13 01 11	Tak	0,15				0,15	0,15
T5	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	Tak	0,7				0,7	0,7
T6	Filtry olejowe	16 01 07	Tak	0,02				0,02	0,02
T7	Płyny hamulcowe	16 01 13	Tak	0,02				0,02	0,02
T8	Akumulatory ołowiane	16 06 01	Tak	0,1				0,1	0,1

1. Każdy strumień odpadów powinien być oznaczony wewnętrznym kodem np. T1, T2, T3 itd. wskazującym na źródło (miejsce) ich wytwarzania
2. Oznaczenie kodowe zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001.112.1206)
3. Z uwzględnieniem wymogów określonych załącznikami do Ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. 2001.62.628 z późn. zm.)

VII.2 SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW PRODUKCYJNYCH

Nazwa odpadu	Kod odpadu ¹	Gospodarka odpadami (Mg/rok)			
		Składowanie	recycling na terenie zakładu	Przekazanie na odpad poza zakład	Razem
Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	10 12 08		100,0		100,0
Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01		13,0		13,0

1. Oznaczenie kodowe zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001.112.1206) w powiązaniu z oznaczeniami zastosowanymi w tabeli VII.1.

VII.3. SYSTEM ZBIERANIA ODPADÓW Z PROCESÓW POMOCNICZYCH

Kod strumienia odpadów ¹	Sposób zbierania ²	Ilość transportowana [Mg/rok]	Odzysk oraz unieszkodliwianie odpadów ³	
			Sposób odzysku lub unieszkodliwiania	Zgodność sposobu odzysku lub unieszkodliwiania z wymogami prawa
16 01 03	Specjalne samochody przystosowane do każdego strumienia odpadów	0,8	Przekazywany odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia	Zgodne z wymogami prawa
13 01 11	Specjalne samochody przystosowane do każdego strumienia odpadów	0,15	Przekazywany odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia	Zgodne z wymogami prawa
13 02 08	Specjalne samochody przystosowane do każdego strumienia odpadów	0,7	Przekazywany odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia	Zgodne z wymogami prawa
16 01 07	Specjalne samochody przystoso-	0,02	Przekazywany odbiorcy posiadające-	Zgodne z wymogami prawa

	wane do każdego strumienia odpadów		mu stosowne zezwolenia	
16 01 13	Specjalne samochody przystosowane do każdego strumienia odpadów	0,02	Przekazywany odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia	Zgodne z wymogami prawa
16 06 01	Specjalne samochody przystosowane do każdego strumienia odpadów	0,1	Przekazywany odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia	Zgodne z wymogami prawa

1. Odniesienie do oznaczenia kodowego strumieni odpadów z tabeli VII.1.
2. Samochody, tory kolejowe, specjalne ciężarówki itp.
3. Z uwzględnieniem wymogów stawianych przez Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach(Dz.U.2001.62.628 z późn.zm.).

VIII. HAŁAS

VIII.1. ŹRÓDŁA HAŁASU I JEGO WARTOŚCI WYSTĘPUJĄCE POZA ZAKŁADEM

1. Dopuszczalne równoważne poziomy hałasu w środowisku określić dla poszczególnych terenów podlegających ochronie akustycznej z podaniem wartości liczbowych - w sposób opisowy i ew. z przedstawieniem graficznym.
2. Tabela określająca źródła hałasu, zmierzone jego wartości oraz czasy pracy:

Kod źródła hałasu ¹	Nazwa źródła hałasu	Czas pracy źródła	Wartość hałasu występująca poza zakładem (zmierzona) [dB]	Równoważny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB]	
				dzień	Noc
1	2	3	4	5	6
N1	Oddział plastycznego przerobu surowca walce gładkie o wydajności 40 m ³ /h, gniotownik walcowy typu 4823 i mieszadło dwuwiałowe wraz z zestawem przenośników taśmowych		55 dB(A)	83 dB(A),	Nie pracuje w godzinach nocnych
N2	Oddział formowania półfabrykatów prasa ceglarska typ9611Ø 450, ucinacz półautoma-		55 dB(A)	89 dB(A),	Nie pracuje w godzinach nocnych

	tyczny typ 9615R, rama za- ładowcza				
--	---	--	--	--	--

1. Każde podstawowe źródło hałasu (uciążliwe dla środowiska) powinno być oznaczone jednoznacznym kodem wewnętrznym np. N1, N2

IX. PROPOZYCJE WIELKOŚCI EMISJI Z INSTALACJI

IX.1 EMISJE DO POWIETRZA

Kod emitora ¹	Emitowana substancja		Wielkość emisji				Uzasadnienie proponowanej wielkości emisji
	nazwa	Kod substancji	w sytuacjach normalnych		w sytuacjach odbiegających od normalnych		
			kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok	
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	pył zawieszony PM ₁₀	-	1,66	4,07	1,66	4,07	Proponowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza pozwolą na dotrzymanie, przez eksploatowaną przez Wytwórnię Cegły Palonej „Cegielnia Konstancynów” instalację, wartości odniesienia emitowanych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Z 2003 r Nr1, poz. 12)
	dwutlenek siarki	7446-09-5	4,43	10,85	4,43	10,85	
	tlenek węgla	630-08-0	15,57	38,1	15,57	38,1	
	dwutlenek azotu	10102-44-0	0,35	0,85	0,35	0,85	
	węgiel elementarny (sadza)	7440-44-0	0,10	0,25	0,10	0,25	

1. Odniesienie do oznaczeń kodowych punktowych źródeł emisji z tabeli V.1.
2. Odniesienie do oznaczeń kodowych substancji w tabeli I.4. Należy wymienić wszystkie emitowane substancje ze wszystkich źródeł punktowych, nawet, gdy nie mają oznaczenia kodowego.

IX.2 EMISJA HAŁASU

Kod źródła hałasu ¹	Nazwa źródła hałasu	Proponowana wartość hałasu [dB]	Uzasadnienie proponowanej wielkości emisji
1	2	3	4

N1	Oddział plastycznego przerobu surowca walce gładkie o wydajności 40 m ³ /h, gniotownik walcowy typu 4823 i mieszadło dwuwiałowe wraz z zestawem przenośników taśmowych	Ponieważ w najbliższym sąsiedztwie cegielni znajdują się tereny użytkowane rolniczo dla których ustawodawca nie przewidział dopuszczalnych poziomów hałasu, a przeprowadzone obliczenia nie wykazały przekroczenia przez instalację wartości progowych poziomów hałasu w środowisku nie ma konieczności ograniczania emitowanego przez zakład hałasu.
N2	Oddział formowania półfabrykatów prasa ceglarska typ 9611Ø 450, ucinacz półautomatyczny typ 9615R, rama załadownicza	

1 Każde podstawowe źródło hałasu (uciążliwe dla środowiska) powinno być oznaczone jednoznacznym kodem wewnętrznym np. N1, N2

IX.4 ILOŚCI ODPADÓW DOZWOLONYCH DO WYTWARZANIA

Odpady niebezpieczne

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	13 01 11	oleje hydrauliczne	0,15 Mg
2	13 02 08	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,7 Mg
3	16 01 07	Filtry olejowe	0,02
4	16 01 13	Płyny hamulcowe	0,02
5	16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1
Razem			0,99Mg

Odpady inne niż niebezpieczne

Lp	Kod Odpadu	Rodzaje odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg/rok)
1	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne – cegły (po przeróbce termicznej)	100,0 Mg
2	10 01 01	Żużle, popioły paleni-	13,0 Mg

		skowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienio- nych w 10 01 04)	
3	16 01 03	Zużyte opony	0,8
Razem			113,8 Mg

¹. Oznaczenie kodowe zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001.112.1206) w powiązaniu z oznaczeniami zastosowanymi w tabeli VII.1.

WYKRESY I OBLICZENIA